

DAS GEBIET DES GROSSEN SKLAVEN-SEES

Ein Beispiel für die neuere Entwicklung eines subpolaren
Ergänzungsraumes der Wirtschaft der USA und Kanadas

In a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät
der Albert-Ludwigs-Universität
zu Freiburg im Breisgau

vorgelegt von
Wulf Habrich
aus Bochum

1967



Digitized by the Internet Archive
in 2026

DAS GEBIET DES GROSSEN SKLAVEN-SEES

Ein Beispiel für die neuere Entwicklung eines subpolaren
Ergänzungsraumes der Wirtschaft der USA und Kanadas

In a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät
der Albert-Ludwigs-Universität
zu Freiburg im Breisgau

vorgelegt von

Wulf Habrich

aus Bochum

1967

Referent : Professor Dr. Fritz Bartz
Korreferent: Professor Dr. Rudolf Herzog
Dekan : Professor Dr. Franz H. Link

Tag der Schlußsitzung : 30. November 1967



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. EINLEITUNG: DER GROSSE SKLAVEN-SEE. EIN SUBPOLARER ERGÄNZUNGS- RAUM DER WIRTSCHAFT DER USA UND KANADAS	2
II. DIE NATÜRLICHEN VORAUSSETZUNGEN	8
1. Geologischer Untergrund und morphologische Ausgestaltung	9
2. Das Gewässernetz	15
3. Das Klima	16
4. Das Pflanzenkleid	19
5. Die Tierwelt	24
III. DIE ENTWICKLUNG VON SIEDLUNG UND WIRTSCHAFT IM GEBIET DES GROSSEN SKLAVEN-SEES VOR DER ZEIT DES BERGBAUS	30
1. Die Indianer des Großen Sklaven-Sees vor der Einführung des Pelzhandels	30
2. Die Erschließung des Landes durch Europäer	32
a) Die großen Pelzhandelsgesellschaften und ihre Rolle im Norden	32
b) Siedlungsansätze der Europäer und vor- bereitende Expeditionen	35
c) Die Entwicklung der Siedlungen und ihre Formen um 1920	39
IV. DIE ENTWICKLUNG ZUR MODERNEN WIRT- SCHAFT 1920 - 1945	51
1. Der Beginn der modernen Wirtschaft im kana- dischen Nordwesten	51
2. Die besonderen Veränderungen im Gebiet des Großen Sklaven-Sees	54

V. DIE BEDEUTUNG DES VERKEHRSWESENS FÜR DIE ENTWICKLUNG DER MODERNEN WIRTSCHAFT SEIT 1945 UND DER AUSBAU DES VERKEHRSNETZES	57
1. Die Grundzüge der Wirtschafts- und Verkehrs- entwicklung seit 1945	57
2. Die Überwindung der verkehrsgeographischen Schranken und die Träger des Transportwe- sens	58
a) Die Entwicklung des Transportwesens	58
b) Der Wassertransport	61
c) Das Straßennetz	63
d) Der Lufttransport	67
e) Der Eisenbahntransport	68
f) Die Kosten der Verkehrserschließung der Region des Großen Sklaven-Sees	70
VI. DAS HEUTIGE WIRTSCHAFTSLEBEN IM GEBIET DES GROSSEN SKLAVEN-SEES	75
1. Die Bedeutung der einzelnen Wirtschaftszweige	75
2. Die Bergwirtschaft	78
a) Der Goldbergbau im Kanadischen Schild	78
aa) Die Verbreitung der Goldvorkommen	78
bb) Die Entwicklung und Erschließung des "Yellowknife Districts"	81
cc) Die wichtigsten Produzenten	84
dd) Die wirtschaftliche Struktur des Goldbergbaus	90
ee) Der Einfluß der peripheren Lage und der physisch-geographischen Bedingun- gen auf die Betriebskosten von Berg- werken im subpolaren Gebiet von Yellowknife	94
ff) Die Bedeutung der Preissstützung und die Zukunft des Goldbergbaus	97
b) Der Buntmetallbergbau	99

aa)	Die Erschließung der Pine Point-Erze und die Weltmarktsituation	99
bb)	Die Verbreitung der Pine Point-Erzvorkommen	103
cc)	Die wirtschaftliche Struktur des Blei- und Zinkbergbaus bei Pine Point	105
c)	Die Suche nach weiteren Bodenschätzen	109
3.	Die Fischereiwirtschaft	110
a)	Die natürlichen Grundlagen der Fischereiwirtschaft	111
b)	Der Anteil einzelner Fischarten am Fang	114
c)	Die Betriebsformen	117
d)	Die einzelnen Fangzeiten	121
e)	Die Struktur der Fischereiwirtschaft	126
f)	Der Einfluß der Fischereiwirtschaft auf die Siedlung Hay River	131
g)	Die Zukunft der Fischereiwirtschaft	133
4.	Der Pelztierfang und Pelzhandel im Gebiet des Großen Sklaven-Sees	135
a)	Die Entwicklung des Pelzhandels und des Pelztierfangs	135
b)	Die wirtschaftlich bedeutenden Pelztierarten	141
c)	Die Pelzfanggebiete	154
d)	Die wirtschaftliche Lage der "Trapper"	159
e)	Das Verhältnis des Fischfangs und der Jagd zum Pelztierfang	165
VII.	DIE HEUTIGEN SIEDLUNGEN IM GEBIET DES GROSSEN SKLAVEN-SEES	169
1.	Verteilung und Aufbau der Bevölkerung	169
a)	Aufbau und Verteilung der Bevölkerung	170

IV

Seite

b) Die Eingeborenenbevölkerung 178

c) Die eurokanadische Bevölkerung 186

2. Lage und Funktion der Siedlungen 189

a) Die vorwiegend von Eurokanadiern
bestimmten stadähnlichen Siedlungen
und "mining camps" 195

b) Die Eingeborenensiedlungen 204

VIII. SCHLUSSBETRACHTUNG 214

IX. LITERATURVERZEICHNIS 222

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN UND FOTOS

A b b i l d u n g e n

- Abb. 1 Lage des Großen Sklaven-Sees in Kanada
- 2 Das Gebiet des Großen Sklaven-Sees
- 3 Geologie der Region des Großen Sklaven-Sees
- 4 Morphologische Einheiten im Gebiet des Großen Sklaven-Sees
- 5 Das Pflanzenkleid im Gebiet des Großen Sklaven-Sees
- 6 Nutzholz im Gebiet des Großen Sklaven-Sees
- 7 Siedlungen im Gebiet des Großen Sklaven-Sees
- 8 Planskizze Hay River 1944
- 9 Planskizze Fort Providence 1944
- 10 Planskizze Fort Rae 1944
- 11 Planskizze Fort Smith 1944
- 12 Planskizze Fort Fitzgerald 1944
- 13 Transportnetz im Gebiet des Großen Sklaven-Sees
- 14 Zentren wirtschaftlicher Tätigkeit im Gebiet des Großen Sklaven-Sees
- 15 Geologie des Yellowknife-Gebiets
- 16 Goldproduktion der Yellowknife Bergwerke
- 17 Goldgehalt verschiedener Bergwerke
- 18 Geologie des Pine Point-Sulphur Bay-Gebietes
- 19 Großer Sklaven-See: Tiefenlinien
- 20 Wachstumsraten der Seeforelle
- 21 Fischfangzonen im Großen Sklaven-See
- 22 Jigger
- 23 Anordnung der Netze beim Winterfischfang
- 24 Bisamrattenfang 1944-1964
- 25 Biberfang 1944-1964
- 26 Nerzfang 1944-1964
- 27 Marderfang 1944-1964

- Abb. 28 Luchsfang 1944-1964
- 29 Polarfuchsfang 1944-1964
- 30 Landnutzung durch Trapper im Gebiet des
Großen Sklaven-Sees 1965
- 31 Pelztierproduktion im Gebiet des Großen
Sklaven-Sees, Jahresdurchschnitt 1960-1964
- 32 Alterspyramide der Indianerbevolkerung 1963
- 33 Alterspyramide der Zentren Yellowknife,
Hay River und Fort Smith unter Einschluß ihrer
Indianerbevolkerung 1961
- 34 Großer Sklaven-See: Bevolkerungsentwicklung
1909-1965
- 35 Planskizze Fort Smith 1965
- 36 Planskizze Fort Providence 1965
- 37 Planskizze Fort Rae 1965
- 38 Planskizze Lac la Martre 1965
- 39 Planskizze Snowdrift 1965
- 40 Luftbild Hay River 1960
- 41 Luftbild Fort Providence 1962
- 42 Luftbild Yellowknife
- 43 Luftbild Kanadischer Schild, - Anderson Falls,
Lockhart River

V O R W O R T

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis von Gelände- und Archivstudien während eines fünfzehnmonatigen Aufenthalts in Kanada.

Ein Stipendium des DAAD ermöglichte mir ein einjähriges Studium an der University of Alberta in Edmonton und ein großzügiger Zuschuß des Boreal Institutes (Edmonton) eine mehrmonatige Geländearbeit im Gebiet des Großen Sklaven-Sees.

Verschiedene Persönlichkeiten und Institutionen haben durch ihre Hilfsbereitschaft meine Arbeit erleichtert. Stellvertretend für sie alle möchte ich den Herren Professoren K.V. Abrahamsson, Dr. Brandt und Dr. G. Ironsides (University of Alberta, Edmonton), Herrn N.K. Ogden (Indian Affairs Branch, Dept. of Citizenship and Immigration, Fort Smith NWT), Herrn P.A. Kwaterowsky (Game Branch, NWT) danken.

Ich bin weiter zu Dank verpflichtet Herrn Professor Dr. W.C. Wonders, unter dessen Leitung ich am Dept. of Geography der University of Alberta, Edmonton arbeiten durfte, und von dem ich manche wertvolle Anregung zu einzelnen Punkten der Arbeit erhielt.

Mein besonderer Dank aber gilt meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Fr. Bartz für das meinen Plänen entgegengebrachte Interesse und seine helfenden Ratschläge.

I. EINLEITUNG: DER GROSSE SKLAVEN-SEE. EIN SUBPOLARER ERGÄNZUNGSRAUM DER VEREINS-AMERIKANISCH-KANADISCHEN WIRTSCHAFT

Seit nahezu zwei Jahrhunderten haben uns Händler, Reisende und Forscher über das Gebiet des Großen Sklaven-Sees berichten können. Als ein Verbindungsglied im System der Mackenzie-Wasserstraße gelangte der See schon früh in den Mittelpunkt des allgemeinen Interesses. Es entstanden zahlreiche Untersuchungen, in denen das Gebiet des Sees erwähnt wurde, doch keinerlei geographisch-synthetische Betrachtungen. Beiträge europäischer Geographen zum Untersuchungsgebiet fehlen gänzlich.

In der vorliegenden Arbeit werden Wirtschaft und Siedlung im Gebiet des Großen Sklaven-Sees als ein Beispiel für die neuere Entwicklung eines Teilgebiets des kanadischen Nordens dargestellt. Ein subpolarer Ergänzungsraum wird hier unter länderkundlichen Gesichtspunkten mit besonderer Betonung seiner wirtschaftsgeographischen Stellung untersucht.

Das Gebiet des Großen Sklaven-Sees kann als eine naturräumliche Einheit im kanadischen Nordwesten betrachtet werden. Der See liegt in einem abgelegenen Teil von Kanada und nimmt als Wirtschaftsraum eine periphere Lage ein. Die dichter besiedelten und industrialisierten Gebiete Kanadas ziehen sich in einem schmalen Gürtel im Süden des Landes längs der Grenze der USA hin. Die physischen Gegebenheiten des Landes erschweren eine Kolonisation weiter nördlich gelegener Gebiete. In Manitoba und Saskatchewan nimmt der Kanadische Schild große Flächen ein, so daß die Kolonisation lange an die südlicheren Gebiete gebunden blieb. Erst spät drangen die Siedler unter Überspringung großer Waldgebiete nach Norden vor und legten Siedlungen auf landwirtschaftlicher Grundlage außerhalb

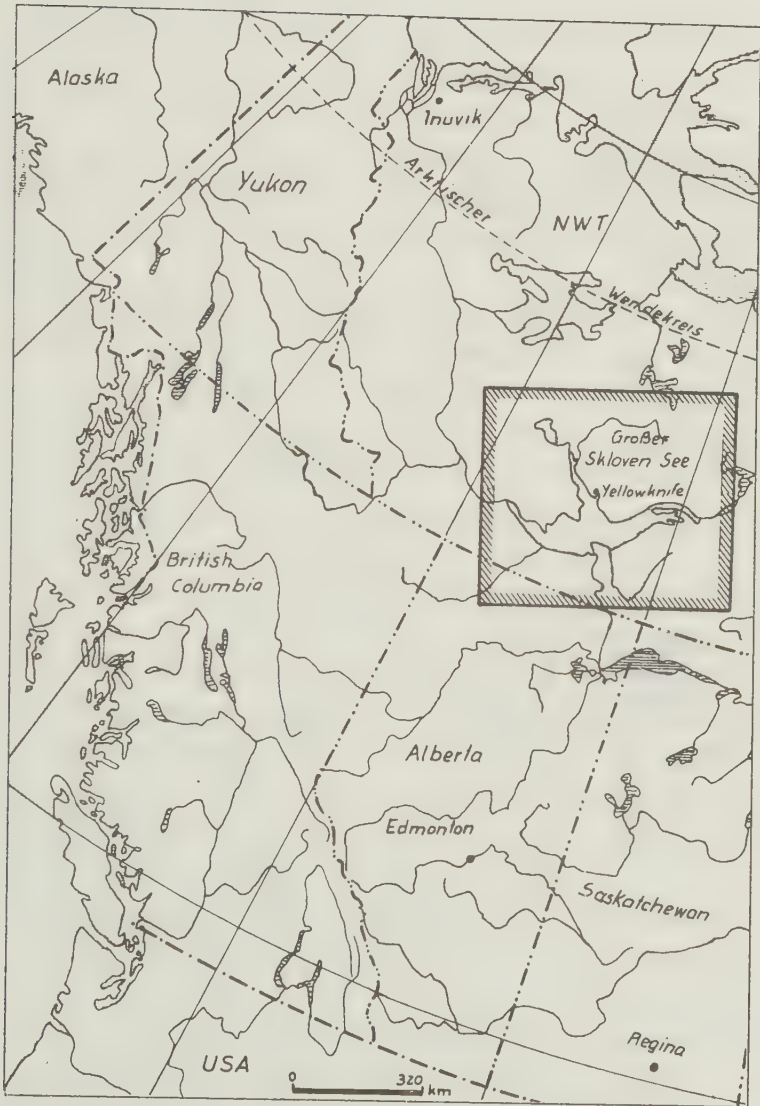


Abb. 1 Lage des Großen Skloven-Sees in Kanada

des Schildes, z.B. im Peace River Country an. Diese Gebiete haben heute beinahe den Bereich des Großen Sklaven-Sees erreicht, wo sich seit nahezu 200 Jahren Siedlungen auf nichtlandwirtschaftlicher Grundlage in punkthafter Verteilung entwickelten. Anfangs waren dort nur reine Pelzhandels-siedlungen entstanden. Erst die Jahre nach 1920 brachten mit dem Aufbau einer modernen Bergwirtschaft neue Siedlungs-formen.

Sowohl für den Pelzhandel wie für die neueren wirtschaftlichen Entwicklungen spielte die Randlage des Sees und die mit ihr verbundene Entfernung zu den Märkten eine außerordentlich bedeutende Rolle. Der besonderen Struktur des Wirtschafts-raumes und der Schwierigkeiten des Verkehrs wegen liegen die Siedlungen nördlich des Peace River-Gebietes weit auseinander in inselhafter Lage. Da die Unternehmungen der Eurokanadier für den Fernabsatz produzieren, sind sie von den Verkehrsmöglichkeiten stark abhängig. Yellowknife, das Zentrum des Goldbergbaus, liegt von Edmonton, dem nächsten wichtigen Warenumschlagsplatz, über 1600 Straßenkilometer und 1000 Flugkilometer entfernt. Vom Fischereizentrum Hay River und von Pine Point, einer Bergwerkssiedlung nahe Hay River, beträgt die Entfernung zur Hauptstadt Albertas 1000 km, bzw. 600 km auf dem Luftwege.

Die Entdeckung von Öl bei Norman Wells, von Uran am Großen Sklaven-See und Athabaska-See, von Gold bei Yellowknife und von Buntmetallen bei Pine Point leitete überaus schnell die moderne wirtschaftliche Entwicklung des Nordens ein.

Man darf annehmen, daß durch intensive Erzsuche weitere abbauwürdige Bodenschätze erschlossen werden, aber heute ist die Wirtschaft in den Northwest Territories (NWT) noch im wesentlichen an das Gebiet des Großen Sklaven-Sees geknüpft.

Hinzu kommt die Ölproduktion von Norman Wells, die aber ohne die Bergindustrie am Großen Sklaven-See nicht lebensfähig wäre. Das Beaverlodge Gebiet am Athabaska-See mit seinen reichen Uranvorkommen und die Teersande von Fort McMurray liegen schon außerhalb der NWT. Ihre Entwicklung wird durch die Politik der Provinzregierungen und eine enge Verknüpfung mit den Interessen der Großindustrie des Südens bestimmt.

Es handelt sich im Gebiet des Großen Sklaven-Sees in erster Linie um den Abbau von Bodenschätzen des Landes, d.h. um Gold bei Yellowknife und Blei und Zink bei Pine Point. Hinzu kommen die Fischereiwirtschaft, die für den De-troiter, Chicagoer und New Yorker Markt produziert und der Pelzhandel. Die Rohstoffe werden fast ohne Ausnahme exportiert und außerhalb der NWT weiterverarbeitet oder verbraucht. Das Gebiet des Großen Sklaven-Sees dient also primär als wirtschaftlicher Ergänzungsraum des schon industrialisierten Südens. Es versorgt die südlichen Industrien mit Rohstoffen und trägt zur Sicherung des kanadischen Außenhandels durch den Export dieser Güter bei (s.a. Lloyd, 1959, S.153).

Innerhalb Kanadas werden zwei Möglichkeiten der wirtschaftlichen Entwicklung des Nordens diskutiert. Die Auffassung, der Norden sei in erster Linie Ergänzungsraum der vereinsamerikanisch-kanadischen Wirtschaft, wird auch vom Verfasser geteilt. Eine zweite Gruppe ist der Überzeugung, Kanada würde wirtschaftliche, politische und kulturelle Verluste erleiden, wenn der Norden unterentwickelt oder einseitig entwickelt bliebe.

Die zweite Auffassung hat heute nur zweitrangige Bedeutung. Sie findet aber ihren Niederschlag in Entwicklungshilfen der Regierung für die Eingeborenenbevölkerung, im Bau von Schulen, Krankenhäusern und Verwaltungszentren.

Bei der augenblicklichen wirtschaftlichen Situation und den natürlichen Gegebenheiten des Landes werden also weite Teile des Nordens noch lange unerschlossen bleiben.

Die moderne Zivilisation mit Straßen, lokalen Verwaltungen, modernen Wohnungen, differenzierten Handelszentren etc. hat im Norden erst seit wenigen Jahren in besonderem Umfang Fuß fassen können. Trotzdem ist seit dem Zweiten Weltkrieg eine bedeutende Umstrukturierung festzustellen. Grundsätzlich haben sich die Siedlungen der Vorkriegszeit im Gebiet des Großen Sklaven-Sees erhalten und nur eine neue Ortschaft, Pine Point, entsteht am Südufer des Sees.

Die Arbeit basiert auf Material, das während eines kurzen Winteraufenthalts im Januar 1965 in Hay River und einer drei Monate währenden Geländearbeit von Anfang Juni bis Ende August 1965 im Gebiet des Großen Sklaven-Sees gesammelt wurde. Die theoretische Vorbereitung bestand in Literatur- und Aktenstudium in den Bibliotheken des "Boreal Institute". in Edmonton und des "Department of Northern Affairs and National Res". in Ottawa. Es stellte sich heraus, daß offiziellen Statistiken über den Norden nur bedingt Vertrauen geschenkt werden darf. Die Mobilität der Bevölkerung bringt es mit sich, daß die sie betreffenden Statistiken nur Annäherungswerte wiedergeben. Das gilt in noch höherem Maße für die Jagdstatistiken. Die Pelzstatistiken geben ein verhältnismäßig wirklichkeitsgetreues Bild, seit sie mit Hilfe der örtlichen Händler zusammengestellt werden, zumal der interne Handel der Trapper von Siedlung zu Siedlung sich auszugleichen scheint. Unter Abwägung dieser Faktoren reicht das Zahlenmaterial für Vergleichszwecke aus, besonders, wenn Daten einer längeren Periode zur Verfügung stehen. Die Angaben der Bergbau- und Fischerei-

gesellschaften etc. sind jedoch genau und zuverlässig.

II. DIE NATÜRLICHEN VORAUSSETZUNGEN

Der Große Sklaven-See liegt im Süden des Mackenzie-Distrikts zwischen dem $61.^{\circ}$ und $63.^{\circ}$ nördlicher Breite und dem $109.^{\circ}$ und $117.^{\circ}$ östlicher Länge. Er gehört zu der Serie kanadischer Seen, die im Übergangsbereich zwischen den präkambrischen Gesteinen im Osten und der jüngeren paläozoischen Sedimenten im Westen liegen. Mit einer maximalen Länge von 464 km und einer Breite von 240 km (im Mittel 56 km) umfaßt der See ungefähr $28\,440\text{ km}^2$; das ist die gleiche Fläche wie die der Mark Brandenburg oder Albaniens. Er wird damit in Kanada nur vom Großen Bären-See übertroffen. Über die genaue Größe des Sees scheint noch Unklarheit zu herrschen. Neuere kanadische Untersuchungen durch Rawson (1949) ergaben $10\,500\text{ sqmls}$, d.h. ca. $27\,200\text{ km}^2$, während das Canada Year Book von 1965 $10\,980\text{ sqmls}$, also ca. $28\,440\text{ km}^2$ verzeichnet.

Sein westlicher Arm mit seichter, sandiger Küste ist fast insellos, während der im präkambrischen Gestein liegende Ostarm von langen, schmalen, in SW-NO-Richtung sich erstreckenden Inseln erfüllt ist.

Der See möge in vier Abschnitte eingeteilt werden:

1. das Sklavenflußdelta, das sich ungefähr von der Hardisty Insel bis Fort Resolution erstreckt;
2. der Ostarm, östlich einer Gros Cap und Taltsonmündung verbindenden Linie liegend;
3. der Nordarm und
4. der westliche oder Mackenzie Abschnitt.

Der Große Sklaven-See ist der Überrest des ehemals größeren postglazialen Stausee, der sich weit südwärts bis zu den Stromschnellen bei Fort Smith ausdehnte. Der Sklavenfluß hat inzwischen den Südarml bis zum heutigen Delta aufgefüllt (Cameron, 1922, S. 337ff.).

1. Geologischer Untergrund und morphologische Ausgestaltung

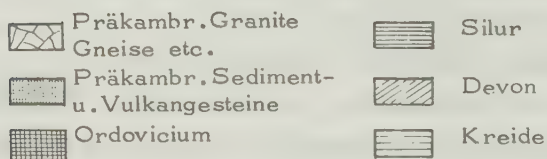
Eine kurze Darstellung der geologischen Verhältnisse soll in erster Linie die Verteilung der Bodenschätze verdeutlichen. Der Ostteil des Untersuchungsgebietes besteht vollkommen aus den präkambrischen Gesteinen des Kanadischen Schildes, wobei der geologische Bau durch seine Kompliziertheit vielfach eine exakte Deutung erschwert. Areale von Graniten und Gneisen des Archaikums mit eingeschalteten Gürteln metamorphisierter Sandsteine und Laven wechseln mit weniger beanspruchten Serien von Konglomeraten, Quarziten und Kalksteinen des Algonkiums (Lenz, 1965, S. 1).

An die Zone der präkambrischen Gesteine lagern sich im Wesentlichen paläozoische Sedimente ordovizischen, silurischen und devonischen und mesozoischen Altersschichten an. Ihre Dolomite, Kalksteine und "shale" bilden relativ ungestörte, flachliegende Sedimente. (Stockwell, 1963, S. 252 ff.). Ein Mantel von Geschiebelehm und Ablagerungen von Glazialseen verhüllen diese Formationen über weite Landstriche. Nur entlang des Slave River, dem Westufer des Sees, im Tal des Hay und des Buffalo und entlang der Alberta-Plateau-Stufe zeigen sie sich in Aufschlüssen.

Die silurischen Ablagerungen grauer Dolomite und Kalksteine mit Gips und Anhydrit kann man an mehreren Stellen, be-



Abb. 3 Geologie der Region des Großen Sklaven-Sees
(n. Raup 1941, Rawson 1950)



sonders aber südwestlich von Fort Smith und am Gypsum Point am NW Ufer des Sees, an der Entwicklung von Schlucklöchern und einem unterirdischen Entwässerungsnetz erkennen.

Ordovizische Sedimente wurden vor allem entlang dem Ufer des NArms, devonische Am S- und NUfer des Westarms des Sees und entlang dem unteren Mackenzie abgelagert, während das Hochland im SW der Region (z.B. der Bereich der Caribou - Berge) aus kreidezeitlichen Ablagerungen besteht.

Wichtige metallische Rohstoffe finden sich sowohl in den präkambrischen Gesteinen wie in den mitteldevischen und älteren paläozoischen Sedimenten des Großen Sklaven-Sees. Im Gebiet des Schildes sind die metallischen Rohstoffe vor allem in Verbindung mit Graniten und anderen Intrusivgesteinen zu finden. Sie formten sich entweder durch Kristallisation im Intrusivgestein oder durch die Wanderung von Metallen in die anliegenden Strata, wo sie sich entlang von Brüchen, Verwerfungen, in Felstaschen oder als chemische Ersetzung von gesteinsbildenden Mineralen finden. (Lang and Douglas; 1959, Seite 37 ff). Im Gebiet von Yellowknife findet sich Gold und ein wenig Tungsten, Beryllium, Lithium, Niobium etc. Das Gold erscheint im Quarzgestein in ausgedehnten Chlorit-Scherzonen, die die präkambrischen "Greenstones" durchschneiden und in Quarzlinsen entlang stark verfalteter und veränderter Sedimente (Boyle, R.W.; 1961), S.XV ff.). In einem verhältnismäßig schmalen Streifen entlang des Ostarms, besonders entlang der Macdonald-Verwerfung wurden Kupfer, Blei, Zink, Uran, Nickel und Kobalterze gefunden. Aber nur Kupfer scheint hier wie in den Indian Mountains nördlich des Ostarms von wirtschaftlichem Interesse zu sein. Weiter südlich im Taltson-Abschnitt trifft man einige Uran- und geringe andere Vorkommen an. Die Sedimente des Nordwestens bestehen

aus Kalksteinen, Dolomit, Produkten der Verdunstung wie Gips, Salz etc. Das bedeutendste Vorkommen metallischer Kohstoffe ist das von Blei und Zink im ziemlich porösen Dolomit der mitteldevonischen Presqu'île Formation bei Pine Point. Über ihre genaue Entstehung wird noch zu sprechen sein.

Im Gebiet des Großen Sklaven-Sees lassen sich nach der Oberflächengestaltung vier verschiedenartige Naturräume unterscheiden: die Alberta Ebene, die Caribou Berge, das Laurentische Plateau und das Mackenzie Tiefland.

Ihre gegenwärtige Prägung erfuhren diese Räume durch die diluviale Vergletscherung, d.h. durch die letzten Phasen der Keewatin Vereisung, die das ganze Laurentische Plateau und große Teile des Mackenzie Beckens erfaßte. Nur die höchsten Erhebungen im Gebiet des Großen Sklaven-Sees, die Caribou Berge, wurden von den Eisloben umflossen. Sie wurden deshalb nur an den Hängen glazial umgestaltet. Durch das Eis wurde im Laurentischen Plateau das Lockermaterial abgehoben und in Moränen nach Süden geschoben. Infolge der Vergletscherung ist das alte präglaziale Gewässernetz zerstört und zahllose, zur Verlandung neigende Seen, Moore, Sümpfe, Systeme von Eskern und Drumlins sind charakteristisch für die Landschaft. Der bestimmende Eindruck ist das schwache Relief und die große Eintönigkeit des Gesamtbildes. In den Bereichen südwestlich und westlich des Schildes finden sich als Spuren des Eises vielfach Moränenwälle, ebene Sanderflächen, Schwemmebenen, Ablagerungen des ehemals größeren postglazialen Stausees, als dessen Überrest der Große Sklaven-See angesehen werden muß und weite Areale von Waldsümpfen (Muskegs).

Ganz im Bereich der glazialen Ablagerungen liegt die Alberta-Ebene, die einen Teil der nördlichen Ausdehnung der

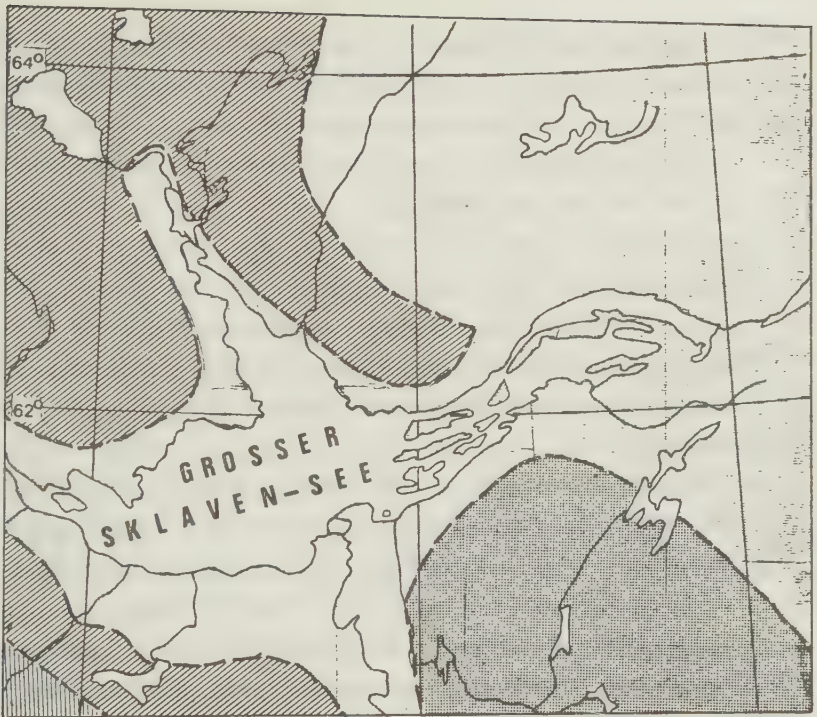


Abb. 4 Morphologische Einheiten im Gebiet des Großen Sklaven-Sees (Nach Raup 1946)

- 1-Laurentisches Plateau und Becken des postglazialen Stausees (W-Arm entlang des Mackenzie und S-Arm entlang des Slave werden zum Mackenzie-Tiefland gerechnet!)
- 2-Alberta-Ebene u. Übergangsbereich zum Laur. Plateau
- 3-Tazin-Taltson-Hochland (Laur.Pl.); 4-Caribou-Berge

1 - 230m

3 - 370m

2 - 270m

4 - 530m

50 Meilen

0 80 km

großen zentralen Ebenen des Kontinents (Great Central Plains) bildet. Sie dehnt sich südlich und nördlich der kretazischen Caribou Berge als sanft gewellte, schlecht entwässerte Ebene mit zahlreichen Mooren aus. Ihre nördliche Grenze wird durch eine Serie von Schichtstufen mit der Stufenfront nach N gekennzeichnet, welche sich von nahe Fort Smith am Sklavenfluß entlang der Südseite des Großen Sklaven-Sees und von dort in etwa gleichem Abstand entlang dem Mackenzie bis zum Liard erstrecken (Camsell-Malcolm, 1921, S. 17-18). Die Stufen bilden eine Fallinie für Flüsse, die in diese Richtung abrinnen.

Im südwestlichen Teil des Gebiets steigen die Caribou Berge bis zu einer Höhe von 1160 m empor. Sie besitzen eine ziemlich ebene Oberfläche und, von reißenden Strömen zerschnittene, steile Ränder.

Die nordöstliche Hälfte der Region nimmt das Laurentische Plateau ein, das sich als eine der großen physiographischen Provinzen des Kontinents nach O bis nach Labrador ausdehnt. Die westliche Grenze dieses Gebiets ist durch die paläozoischen Deckschichten, die dem Schild in fast horizontaler Lage aufliegen, ziemlich deutlich ausgebildet. Im Bereich des Mackenzie-Beckens handelt es sich im wesentlichen um eine Seengebiet mit tausenden von Seen aller Größe. Form und Richtung dieser Seen wurden teilweise von Struktur und Zusammensetzung der Gesteine und teilweise von der Bewegungsrichtung der ehemaligen Vereisung bestimmt. Lehm füllt zuweilen die Depressionen aus, und manchmal kommen auch Sandebenen als Ergebnis eiszeitlicher Ausblasungen vor (Camsell-Malcolm, 1921, S. 11-14).

Nördlich der Alberta-Ebene erstreckt sich das Mackenzie-Tiefland. Der Westarm mit einer Verlängerung entlang des

Sklaven-Sees muß zu dieser Einheit gerechnet werden. Seine alluvialen Böden könnten landwirtschaftlich genutzt werden, aber das Hinterland mit ausgedehnten Moor- und Sumpfflächen hat keine landwirtschaftliche Zukunft.

2. Das Gewässernetz

Der See bildet ein Schlüsselglied im Mackenzie-Wassersystem und wird vom Mackenzie selbst entwässert ¹⁾. Der Fluß entwässert insgesamt ein Gebiet von etwa 1 460 000 km² (Rawson, 1950, S. 12); das ist mehr als 1/5tel des kanadischen Gebietes, unter Ausschluß der arktischen Inseln. Etwa das obere Drittel des Mackenzie Beckens wird vom Slave River entwässert, dem Fluß, der dem See das größte Wasservolumen zuführt. Man hat seinen durchschnittlichen Zufluß auf 3 340 m³/sec geschätzt, wobei das Minimum zwischen November und März liegt und das Maximum im Juni und Juli. Vereinzelte Daten anderer Flüsse ergeben für den lokalen Zufluß im Durchschnitt etwa 700 m³/sec. Aber auch diese Flüsse sind wichtig für die Entwicklung der Region. Sie beeinflussen das Regime des Sees, die Zufuhr von Nährstoffen und Mineralen für die Seefische und dienen bestimmten Arten als Laichplätze. Durch die geringen Niederschläge ergibt sich im Verlaufe der Sommermonate eine, die Schifffahrt erschwerende, Verringerung des Volumens. Der Wassertransport ist außerdem durch die langanhaltende Eisbedeckung auf vier Monate beschränkt. Für die Anlage von Siedlungen und Industriestandorten ist das Energiepotential von größter Bedeutung. Aus dem Mackenzie-Tiefeland kommen drei Flüsse: der Hay, der Buffalo und der Little Buffalo. Aus dem präkambrischen Gebiet fließen zum See in nördlicher Richtung der Taltson und Snow-

1) Der eigentliche Mackenzie beginnt erst am Ausfluß des Sees.

drift und in südlicher Richtung der Lockhart, Yellowknife und Snare. Die aus dem Bereich des Schilds kommenden Flüsse führen kaum Material mit sich, während der Sklavenfluß große Mengen Schwemmmaterials in seinem Delta ablagert.

3. Das Klima

Das Gebiet des Großen Sklaven-Sees liegt im subarktischen Klimabereich und trägt kontinentalen Klimacharakter. Die Dauer der kalten Periode und das Vorhandensein von Permafrost bilden die wichtigsten klimatischen Schwierigkeiten aber keine unüberwindlichen Barrieren für den Aufbau einer modernen Industrie.

Der See liegt zu weit vom Nordpolarmeer entfernt, um noch von ihm beeinflusst zu werden. Es herrschen lange, kalte Winter, kurze, verhältnismäßig warme Sommer, kurze Übergangszeiten zwischen den Hauptjahreszeiten und geringe jährliche Niederschlagswerte. Lange Sommertage und Winternächte sind ebenfalls charakteristisch.

Die durchschnittliche Dauer der frostfreien Tage ist für alle Stationen der Region gemessen worden. Sie beträgt für Hay River 88 Tage, Fort Resolution 92 Tage, Yellowknife 113 Tage und Fort Reliance 84 Tage, während Fort Smith im Durchschnitt nur 55 frostfreie Tage hat und das Weizenanbaugebiet des Peace River zwischen 74 und 78 Tage. Diese Daten lassen vermuten, daß der See einen ausgleichenden Einfluß auf die Temperaturen in seiner unmittelbaren Umgebung ausübt. Die Sommertemperaturen sind im allgemeinen recht hoch und steigen fast jedes Jahr bis zu Extremwerten von 32°C und höher. Günstig für den Pflanzenwuchs ist die verhältnismäßig hohe An-

zahl der Stunden mit Sonnenschein, die im Mai, Juni, Juli und August über 250 Stunden je Monat betragen.

Der Niederschlag in den Monaten Juni, Juli und August ist besonders wichtig. Die Bodenfeuchtigkeit ist im Frühjahr des schmelzenden Schnees wegen hoch genug, aber im Sommer wird der Pflanzenwuchs durch die Trockenheit behindert. Am Beispiel von Fort Resolution ließ sich z.B. zeigen, daß nicht Frost, sondern trockenes Wetter in sechs von acht Jahren für begrenzte Produktionsfähigkeit beim Anbau von Getreide verantwortlich war (Bartz, 1948, S. 233). Künstliche Bewässerung wäre vielfach nötig, um einen befriedigenden Gartenbau größeren Stils im Norden zu ermöglichen. Schwere Böden mit höherer Permafrostlinie fallen aber für einen

Tab. 1 Klimadaten

	Westarm Hay River	Slave Delta Resolution	Nordarm Yellowknife	Ostarm Reliance	Fort Smith
a) Temp. Jan. °C Juli	- 24,4 15,4	- 26,5 15,7	- 27,6 15,9	- 29,7 12,9	- 25,4 16,2
b) Temp. im Jahres- durchschnitt °C	- 4,1	- 4,7	- 5,5	- 7,5	- 3,5
c) Temp. Min. °C Max.	- 52,2 35,5	- 52,8 33,3	- 51,1 30,6	- 50,5 30,5	- 57,2 39,4
d) Niederschläge im Jahresmittel in mm	305	286	215	229	321
e) Schneefall im Jahresmittel in mm	1189	1285	876	1313	1184
f) Niederschläge Juni Juli August in mm	104	104	71	73	136

Nach: Dept. of Transport, Meteorological Branch, Monthly and Yearly Reports, NWT

Anbau aus. Sie bleiben zwar das ganze Jahr hindurch feucht, es kommt jedoch zur Versumpfung und zur Bildung von Muskeg (Waldsümpfen).

Aus der Klimatabelle kann man auf eine bestimmte Abstufung von Süden nach Norden, bzw. von SW nach NO schließen. Die sommerlichen Niederschläge nehmen in diese Richtung ab, die Vegetationsperiode wird kürzer, die Jahrestemperaturen sinken, und nur die großen Wasserflächen tendieren zu einem Temperatúrausgleich in ihrer unmittelbaren Nähe.

Der wirtschaftliche Effekt der klimatischen Charakteristika ist klar zu erkennen. Das Klima stellt vor allem einen Kostenfaktor dar und bildet grundsätzlich kein Hindernis. Die geringen Niederschlagswerte beeinflussen die Lebensformen, indem sie den Anbau von Gemüse, Getreide und Kartoffeln erschweren. Siedlungen müssen in der Nähe von Seen oder Flüssen angelegt werden, um eine Versorgung zu garantieren. Niedrige Jahrestemperaturen erhalten den Permafrostboden, verringern die Dauer des Pflanzenwuchses und verhindern den Wassertransport für 7-8 Monate.

Eine der bedeutendsten Auswirkungen des subarktischen Klimas ist Permafrost, welcher die Verbreitung von Pflanzen durch die Begrenzung der Wurzelentwicklung bestimmt, einen hohen Wasserspiegel aufrechterhält, die Bewässerung, bzw. Entwässerung beeinflusst, den Prozeß der Humusbildung und Reifung der Böden verlangsamt und bei Hangneigung Solifluktion hervorruft. Die Grenzlinie der Permafrostzone läuft durch die Region des Großen Sklaven-Sees. Nördlich der McLeod-Bucht und von Yellowknife verläuft die südliche Grenze des kontinuierlichen Permafrosts, während von Hay River, Fort

Resolution und Snowdrift nur Permafrostinseln bekannt sind (Brown, Arctic, Vol. 13, No. 3, S. 171).

Das Vorhandensein von Permafrost erschwert den Bau von Straßen und größeren Konstruktionen, weil dann das thermische Gleichgewicht des Bodens zerstört wird und es zu Nachrutschungen etc. kommen kann. Ein weiteres Problem ergibt sich aus dem Bau örtlicher Wasser- und Entwässerungsleitungen im Permafrostgebiet. Solche oberirdischen Versorgungsleitungen, die der niedrigen Temperaturen wegen geheizt werden müssen, sind außerordentlich kostspielig und kosten zwischen 150 und 300 Dollar pro Meter (Leggett, 1959, S. 15).

4. Das Pflanzenkleid

Der Große Sklavensee liegt im Bereich des Taigagürtels, der nördlich und östlich des Sees in unregelmäßiger Verteilung in die Tundra übergeht. Es handelt sich aber auch im eigentlichen Waldbereich nicht um einen geschlossenen, einheitlichen Pflanzenwuchs, vielmehr ist dieser eher, z.B. zwischen Athabaska-und Großem Sklaven-See mit halboffenen Prärien durchsetzt, so daß das Ganze den Charakter von regelrechten Parklandschaften annimmt (Bartz, 1948, S. 233).

Der Wald besteht vorwiegend aus Koniferen und verläuft sich im NO in die arktische Tundra. Die wichtigsten Baumarten sind Weißfichte (white spruce- *Picea glauca*), Lärchen (*Larix laricina*), Schwarzfichte (black spruce-*Picea mariana*), Bankskiefer (jackpine-*Pinus banksiana*) und Birke.

Für die Verteilung der Vegetation sind überwiegend klimatische Faktoren verantwortlich: Weißfichten sind sehr frosttolerant und können sich mit ihrem flachen, flexiblen Wurzelsystem

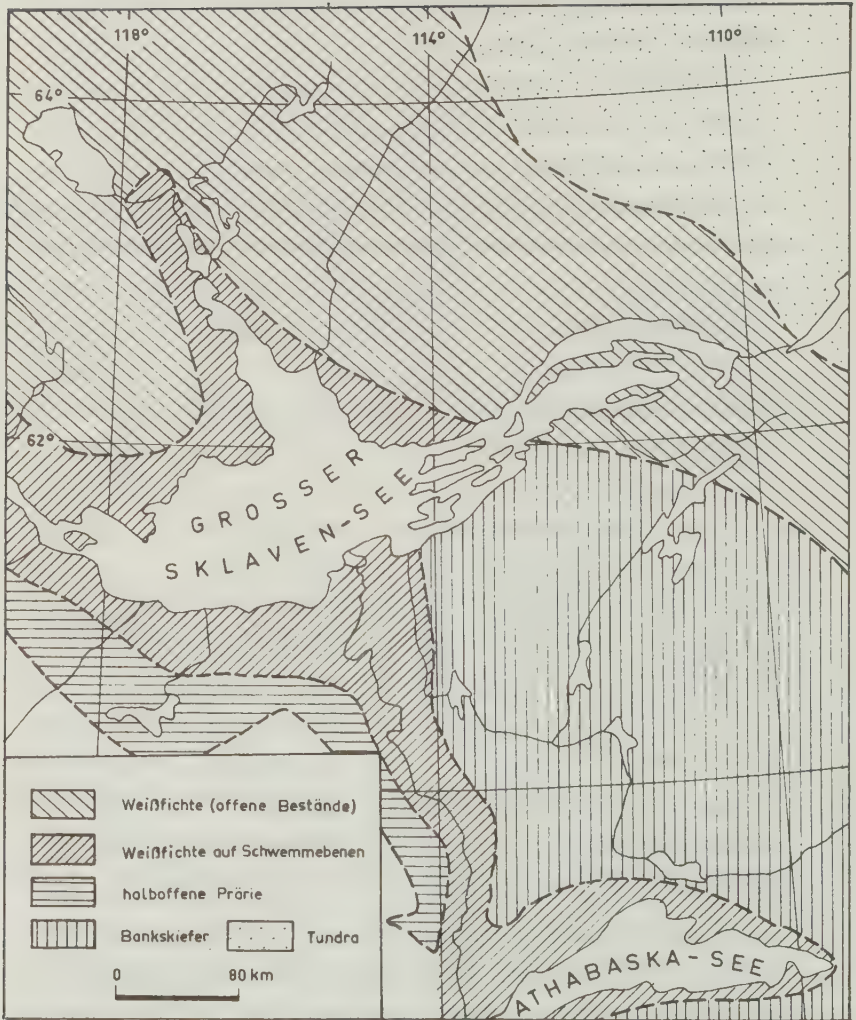


Abb. 5 Das Pflanzenkleid im Gebiet des
Großen Sklaven-Sees
(Nach: Raup, Rawson u.a.)

bis an die Baumgrenze entwickeln. Im Übergangsbereich zwischen Tundra und dem geschlossenen borealen Waldgürtel wachsen deshalb fast ausschließlich Weißfichten und zwar in offenen, parkartigen Beständen auf Sand- oder Schotterebenen oder in Spalten. Südlich dieser Zone werden sie, im Bereich des präkambrischen Schildes, durch Bankskiefer abgelöst. Muskeg- (Waldsumpf) Vegetation, charakterisiert durch verstreute Bestände aus Schwarzfichte und Lärchen und einer dichten Bodenbedeckung aus Labradortee (*Legum groenlandicum*) und, in kleinen Hügeln angeordneten Moosmatten aus Sphagnummoos und anderen Arten, sind im Waldbereich weit verbreitet. Weiter nordöstlich schließt sich die Tundra mit ihrer charakteristischen Flechten- Riedgras (*Carex* sp.) -, Gras-, Zwergstrauch- und Moosvegetation an. Eine Flechten-Heidevegetation bedeckt größere Flächen anstehender Felsen und Sandebenen. Das Bild der Vegetation am Großen Sklaven-See ist, wie drei neuere Studien deutlich zeigen (Scotter, 1964; Lutz, 1953; Kelsall, 1957 und 1960), aber auch in hohem Maße das Ergebnis von Waldbränden und von Permafrost. Die wichtigste Wirkung von Waldbränden liegt im Verlust von wirtschaftlich nutzbarem Holz und in der Vermehrung von Subklimaxtypen. Dabei sind z.B. beste Bestände von Weißfichte oft durch Birken oder Espenbestände ersetzt worden. Auch auf den Waldboden selbst wird eingewirkt. Im ungestörten Zustand bilden Moos- und Flechtenbedeckung eine wirksame Isolations-schicht. Eine Entfernung dieser Oberschicht führt dann zur Erhöhung der Bodentemperaturen und zu einem Rückgang der Permafrostlinie. Für den Boden allein ist das nicht unvorteilhaft. Auf der anderen Seite wird jedoch auch der Abfluß erhö... Günstig ist zu Anfang die Düngewirkung der Asche. Auf die Tierwelt aber haben die Waldbrände eine verheerende Wirkung.

Flechten der Genus *Gladonia* formen zusammen mit bestimmten Bartflechten (*Usnea* und *Tlectorina*) die Hauptnahrung der Karibu im Winter. Diese Flechten sind leicht entzündlich und fallen besonders im Sommer der Zerstörung zum Opfer.

Die Möglichkeiten der Waldnutzung sind der recht schlechten Bedingungen wegen begrenzt. Die Forstverwaltung hat zur Einschätzung der Vorkommen bestimmte Unterteilungen des Gebietes vorgenommen.

Tab. 2 Waldbestände im Gebiet des Großen Sklaven-Sees

	Gesamtes Areal	Waldareal	Wald in %	Wald und "Barren"	"Barren" (Tundra)
La Martre	58 000 km ²	780 km ²	1	57 220 km ²	-
Providence	68 100	53 820	79	14 300	-
Slave	8 320	6 760	82	1 560	-
Taltson	213 200	520	1	20 228	10 000 km ²
Yellowknife	382 200	260	1	134 340	247 600

Nach: Robinson, J.M., Ottawa 1959

Die Tabelle zeigt, daß tatsächlich nur im Gebiet von Fort Providence und am Slave größere zusammenhängende Waldbestände wachsen, die teilweise auch wirtschaftlich genutzt werden könnten. Lokale Bedeutung könnten daneben einige Bestände in der Umgebung der Taltson-Mündung und des mittleren Taltson River-Abschnittes bekommen, aber nur in dem Fall, daß der Bergbau auch hier Einzug halten würde.

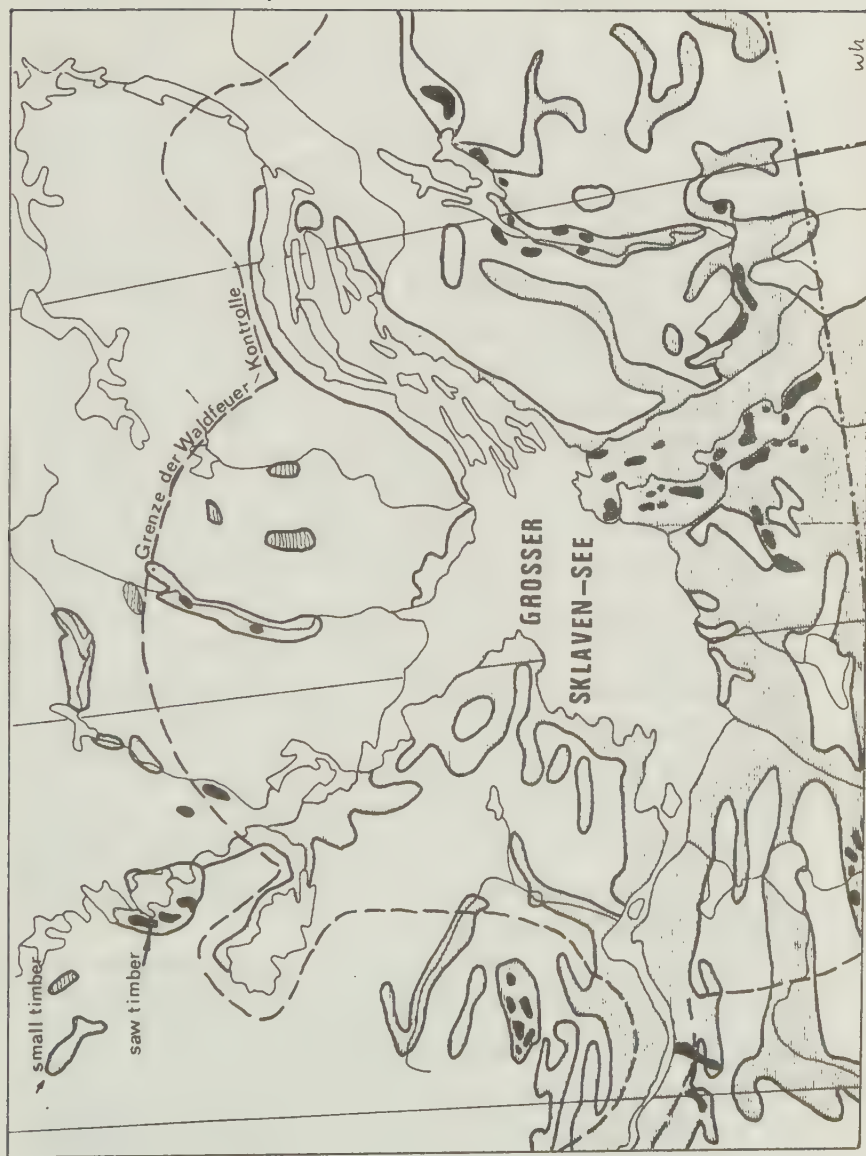


Abb. 6 Nutzholz im Gebiet des Großen Sklaven-Sees (Nach Robinson 1963 und Dept. of Forestry 1964)

5. Die Tierwelt

Die Tundra, das Übergangsgebiet zur Tundra und der boreale Wald sind Lebensräume mit charakteristischen Tierarten. Man darf nicht annehmen, die Lebensräume seien scharf gegeneinander abgegrenzt; vielmehr bestehen allmähliche Übergänge zwischen den einzelnen Bereichen.

In vergangenen Jahren nahm man an, der Lebensraum des Elchs (*moose-Alces gigas*) sei nur der boreale Waldgürtel. Das Verbreitungsgebiet der Elche ist aber sehr viel größer als ursprünglich angenommen; die Tiere sind keineswegs Standwild im normalen Sinne, sondern ziehen, wahrscheinlich in kleineren Gruppen oder Familien, entlang von Flußläufen oder Seenketten auch in das Gebiet der Tundra, wobei sie sich allmählich den Lebensbedingungen der Tundra angleichen. Die Dichte der Elchbevölkerung nimmt der günstigeren Lebensbedingungen wegen jedoch nach Süden hin zu. Im Yellowknifegebiet rechnet man schon mit ungefähr einem Tier pro 20 km^2 und in den günstigsten Waldgebieten bis zu einem Tier pro km^2 (Votes and Proceedings, Vol. 23, S. 113). Insgesamt gesehen ist die räumliche Verteilung dieser Tierart im Bereich des Großen Sklaven-Sees gleichmäßig. Der Elch ist der Dezimierung der Karibu wegen immer wichtiger geworden und stellt einen wesentlichen Anteil in der Nahrung der Eingeborenen während des ganzen Jahres dar.

Am Südufer des Sees ist noch der Waldbison bzw. seine im Laufe der Jahre im "Wood-Buffalo Naturschutzpark" entstandene Kreuzung mit dem Präriebison von geringer Bedeutung für die lokale Wirtschaft. Allerdings handelt es sich bei den erlegten Tieren nur um die wenigen, die sich außerhalb der Grenzen des Naturschutzparkes bewegten. Im Park hat auch der Eingeborene kein Jagdrecht.

An Wichtigkeit für die Ernährung der Eingeborenen der Tundra und der angrenzenden Waldgebiete werden aber beide Tierarten vom Barren Ground-Karibu übertroffen.

Untersuchungen über die Verbreitung der Barren Ground-Karibu wurden seit 1940 veröffentlicht. Die Reihe der Berichte führt fast ununterbrochen bis in die neueste Zeit und ergibt ein ziemlich zuverlässiges Bild. Karibu unternehmen Wanderungen zwischen dem bewaldeten Winterweidegebiet und dem Sommerbereich des Nordostens. Während milder Winter versammeln sich die Tiere häufig nahe der Baumgrenze. Die Herden kehren nicht jeden Winter zu den gleichen Weidegebieten zurück, sondern verlassen sie nach mehreren Jahren, um neue Weiden 80 - 150 km entfernt einzunehmen. Die genauen Ursachen sind noch ungeklärt. Man nimmt aber den Einfluß von Waldbränden, klimatische Faktoren, Erschöpfung der Weiden oder zu starke Verfolgung durch den Menschen als Ursache für Veränderungen der Wanderbewegungen an. Weidegebiete liegen nahe dem nordöstlichen und südöstlichen Ufern des Großen Sklaven-Sees und vor allem nordwestlich des Nordarms. Im Frühjahr ziehen die Herden in Richtung der Tundra, die sie gewöhnlich im Juni erreichen. Die Rückwanderungen beginnen schon im frühen August, und im September wird die Baumgrenze wieder überschritten.

Das Gebiet des Großen Sklaven-Sees stellt das größte Karibuweidegebiet des nordamerikanischen Kontinents dar.

In der Region des Sees unterscheidet man gewöhnlich drei Herden, die mehr oder weniger deutliche Einheiten darstellen: die Rae-Herde mit 140 000 Tieren auf einer 13 000 km² großen Winterweide nordwestlich von Lac la Martre, die östlich von ihr weidende Yellowknife-Herde mit rund 4000 Tieren und die

142 000 köpfige Hanbury-Herde mit Winterweiden zwischen dem Athabaska- und Großen Sklaven-See (Banfield, 1954, Kelsall, 1957 und 1960 u.a.).

Wenn man für 1960 die Gesamtzahl der Karibu im kanadischen Norden auf etwa 320 000 schätzt, dann hatten im hier behandelten Gebiet rund 90% der Tiere ihr Weideland.

Die Herden werden durch Raubtiere (Wölfe, Bären und Vielfraß) und durch den Menschen dezimiert. Der größte Einfluß auf die Wanderwege scheint durch Waldbrände hervorgerufen zu werden. Kelsall stellte in einem 16 000 km² großen Gebiet zwischen dem Hottah- und dem Faber-See eine Waldvernichtung durch Feuer von 20% fest (Kelsall, 1960, S.105) und Scotter fand einen Verlust von 26% in einem 13 000 km² großen Gebiet nordöstlich des Athabaskasees. Im Gebiet des Großen Sklaven-Sees (innerhalb des erweiterten Waldfeuerkontrollgürtels) brannten im Verlaufe von 10 Jahren (1954-1963) fast 4000 km² Wald ab. Weite Flächen nördlich von Rae (über 2 500 km²) und östlich von Fort Resolution (über 8000 km²) sind durch die Zerstörung der Vegetationsdecke als Winterweide unbrauchbar geworden. Nur die Weidegründe südlich von Fort Reliance und Snowdrift sind noch verhältnismäßig unversehrt. Die Konzentration der Brände nahe den Siedlungen ist beachtlich. Diese Gebiete fallen als Wanderwege oft für viele Jahre aus.

Tatsächlich ist das Karibu immer noch von außerordentlich großer Bedeutung für die Eingeborenen des Großen Sklaven-Sees, die jährlich 4 000 bis 6 000 Tiere erlegen.

Von noch größerer Bedeutung für den Lebensstandard der Eingeborenen ist das Einkommen aus dem Pelztierfang. Er soll in seiner heutigen Bedeutung in einem gesonderten Kapitel

behandelt werden. Zuvor aber ist es nötig, die Verbreitung, die Lebensformen und die Lebensräume der wichtigsten Pelztierarten in ihrer natürlichen Umgebung zu erwähnen. Die Tundra dient nur wenigen Pelztieren als günstiger Lebensraum. Charakteristischer Vertreter ist der Polarfuchs (*Alopex lagopus*), der in zwei Farbabstufungen, einer blauen und einer weißen vorkommt. Als Nahrungsmittel dienen dem Fuchs Lemminge und Hasen, daneben aber auch Vögel, Vogeleier und Aas. Seine Zahl fluktuiert mehr oder weniger regelmäßig in einem Zyklus von drei bis vier Jahren, wobei der Zyklus mit dem der Lemminge übereinstimmt und von ihm hervorgerufen wird.

Neben dem Polarfuchs kommt der Wolf (*Canis lupus*), meist in kleineren oder größeren Rudeln in der Tundra vor. Im Gegensatz zu seinen im Waldgebiet lebenden Verwandten ist er sehr hell gefärbt, mit Ausnahme weniger schwarzer Stellen entlang des Rückens. Seine Zahl ist nicht mit Sicherheit festzustellen, denn die Konzentration in der Nähe der Karibuherden täuscht über die genauen Verhältnisse hinweg.

Im Übergangsgebiet zwischen Tundra und dem borealen Nadelwald ist der Rotfuchs (*Vulpes fulva*) anzutreffen; dagegen fehlt er fast vollständig in den dichten Koniferenwäldern des Südwestens. Er lebt von Nagetieren, Vögeln, anderen kleinen Tieren und auch von Pflanzen. Ob sein deutlicher zehnjähriger Zyklus vom Zyklus der Nagetiere abhängig ist, ist noch ungeklärt.

Verschiedenen Umgebungen paßt sich auch das Hermelin (*Mustela erminea*), ein kleiner Vertreter der Wieselfamilie, an. Da es sowohl im dichten Unterholz der Wälder wie in halboffener und offener Umgebung vorkommen kann, ist sein Verbreitungsgebiet sehr ausgedehnt. Das Vorhandensein geeigneter

Nahrung, d.h. von Mäusen, Vögeln und Kaninchen bestimmt seine Konzentrationen.

Ebenfalls zur Wieselfamilie gehört der größere Nerz (*Mustela vison*), ein am Wasser lebendes Raubtier. Klare, von dichten Wäldern umgebene Flüsse und Seen mit Fischen, Fröschen und Bisamratten bilden einen bevorzugten Lebensraum. Mäuse, Kaninchen und Vögel gehören ebenfalls zu seiner Nahrung. Ein scheinbar zehnjähriger Zyklus ist in seinen Ursachen noch nicht erkannt.

Neben dem Nerz sind zwei amphibisch lebende Nagetiere, die Bisamratte (*Ondatra zibethica*) und der Biber (*Castor canadensis*) von wirtschaftlich hoher Bedeutung. Beide Tierarten leben fast ausschließlich von pflanzlicher Nahrung. Die amphibische Lebensweise und die Nahrung bestimmen also ihre Verbreitung. Bisamratten ziehen gut bewachsenen Tümpel, langsam fließende und relativ seichte Flüsse vor und leben hier in niedrigen, aus toten Pflanzen bestehenden, gewölbten Bauten.

Bisamratten leben oft in naher Gemeinschaft mit dem größeren Verwandten, dem Biber. Der Biber kann beachtliche Größe erreichen und wiegt bis zu 90 Pfund. Er lebt in kunstvoll konstruierten Bauten aus Ästen und Schlamm, die an einer seichten Stelle von Flüssen und Tümpeln errichtet werden. Durch Auflämmung enger Fluß- und Seenstellen wird dabei ein stetig günstiger Wasserspiegel erhalten.

Bewohner des borealen Nadelwaldes sind der Marder (*Martes americana*), der Luchs (*Lynx canadensis*), der Schwarzbär (*Euarctos americana*) und das Eichhörnchen (*Sciurus hudsonicus*). Marder kommen, nach den langen Jahren der Verfolgung und fast völliger Ausrottung, in größerer Anzahl nur in Gebieten fern jeder menschlichen Siedlung vor. Schwarzbär und Eichhörnchen dagegen sind überall in den

dichten Waldregionen anzutreffen. Ein wirtschaftlich wenig genutztes Tier ist der Vielfraß (*Gulo ingläus*). Vom Jäger wird er gefürchtet, da er ganze Fallenstrecken auszurauben pflegt.

III. DIE ENTWICKLUNG VON SIEDLUNG UND WIRTSCHAFT IM GEBIET DES GROSSEN SKLAVEN-SEES IM ZEITALTER DES PELZHANDELS

1. Die Indianer des Großen Sklaven-Sees vor der Einführung des Pelzhandels

Die Gebiete von Nordkanada vermochten in der Vergangenheit nur wenige Menschen zu ernähren, die sich über einen großen Raum innerhalb des borealen Nadelwaldes und entlang der arktischen Küste verteilten. Das Innere der "Barren Grounds" war fast menschenleer, und nur wenige der "Edge of the Woods" -Völker folgten dem Karibu in den südlichen Randgebieten. Einer Angabe Kroebers folgend kamen damals weniger als fünf Menschen auf 100 sqm, also weniger als zwei Einwohner auf 100 km² (Kroeber, 1953, S.141). Es ist aber anzunehmen, daß sich Kroebers Schätzungen auf die dichter besiedelten Gebiete des südlichen Mackenzie Einzugsbereiches bezogen, während der gesamte subpolare Raum, abgesehen von den küstennahen Bereichen, eine Dichte von einem Einwohner pro 100 km² aufgewiesen haben mochte.

Vor dem Eindringen der Europäer waren die Indianer dieser Region Wildbeuter. Im Frühjahr folgten sie dem Kurs der Gänse und Enten in die Barren Grounds und erwarteten hier die Ankunft der Karibu. Neben dem Karibu jagten sie Elche, Moschusochsen und kleinere Säugetiere und verbrachten lange Wochen in der Nähe von Flüssen und Seen um zu fischen. In erster Linie aber waren sie Karibujäger.

Wald und Tundra boten dem Jäger unterschiedliche Bedingungen und stellten an ihn bestimmte Anforderungen. In der Tundra übertraf das Karibu alle anderen Tiere an Bedeutung. Die Jagdgründe der Stämme formten ein großes Ganzes. Das Wirtschaftssystem entwickelte sich auf breiter Gemeinschaftsgrundlage, wäh-

rend die Sozialstruktur unentwickelt bleibt (s.a. Helm, 1956), S. 131ff).

In den reinen Waldgebieten mit gemischtem Großwild und einer Vielzahl von Pelztieren wurden die Jagdmethoden intensiver. Die Jagdgründe waren deshalb auch in Gebiete mit individuellem-, bzw. Familiennutzungsrecht aufgeteilt. Auch die Sozialstruktur entwickelte eine etwas höhere Form und trug den Stempel der Großfamilie (s.a. Jenness, 1932; Tanner, 1944).

Da nun die Stämme des Großen Sklaven-Sees mit Ausnahme der "Slaves" zu den "Edge of the Woods" -Völkern gerechnet werden müssen, zeigten sich bei ihnen beide Jagdformen.

Die Urwälder selbst und ein Teil der Tundra waren von "Dene"-sprechenden Völkern, den Athabasken, bewohnt. Zu den Athabasken gehören alle Stämme am Großen Sklaven-See; die Chipewyan, Dogrib, Yellowknife und Slave. Da einige dieser Stämme schon früh von den mit Feuerwaffen ausgerüsteten Cree weiter nach Norden abgedrängt wurden, können ihre ursprünglichen Jagdgründe nicht mehr mit Sicherheit bestimmt werden.

Der mächtigste Stamm, der der Chipewyan, jagte im Gebiet eines Dreiecks, das sich vom Churchill bis zu den Quellen des Back und Thelon und vom Ostarm des Großen Sklaven-Sees bis zur Hudson Bay erstreckte. Ihren Namen "Chipewyan" oder "Pointed Skins" erhielten sie von den Cree wegen der Sitte, eine an Vorder- und Rückseite zugespitzte Parka zu tragen.

Bevor die Chipewyan in den Besitz von Gewehren kamen, waren in ihrem Gebiet zuweilen "Dogrib" bis zur Mündung des Churchill anzutreffen (Morton, 1939, S. 5). Sie wurden aber allmählich ganz nach Westen getrieben. Hearne fand schon 1771 eine veränderte Situation vor. Die "Dogrib" kontrollierten das Gebiet zwischen dem Großen Sklaven-See und dem Großen Bären-See, während die Yellowknife am Ostufer des Großen

Bären-See und im Tal des Coppermine jagten. Die Gebiete südlich des Großen Sklaven-Sees besiedelten die sogenannten "Slaves", die von den Cree aus den reichen Biberregionen des Südens nach Nordosten verdrängt worden waren.

2. Die Erschließung des Landes durch Europäer

Wirtschaftsformen und Lebensgewohnheiten änderten sich, als Ende des 18. Jahrhunderts der von Ostkanada aus betriebene Pelzhandel das Mackenzie-Becken erreichte. Selbst die Beziehungen der Stämme untereinander wurden beeinflusst. Durch die Gebrauchsgüter der Europäer waren die Indianer so davon abhängig geworden, daß sie ohne diese nicht mehr leben konnten. Um Waren erwerben zu können, waren sie gezwungen, Pelztierjagd zu betreiben und alte Lebensgewohnheiten aufzugeben. Diese Situation führte zur Errichtung eines nahezu feudalen Verhältnisses von Weißen mit den umher-schweifenden indianischen Gruppen. Händler ernannten "Häuptlinge", die den Jagdeifer der eigenen Leute steigern sollten. Sie waren vom Pelzhandel abhängig und wurden in den Konkurrenzkampf der großen Pelzhandelsgesellschaften mit einbezogen.

a) Die großen Pelzhandelsgesellschaften und ihre Rolle im Norden

Das Ende des 18. Jahrhunderts war durch den Konkurrenzkampf der beiden größten Pelzhandelsgesellschaften, der Hudson's Bay Company (HBC) und der North-West Company (NWC) gekennzeichnet. Die Gesellschaften waren mit dem Ziel gegründet worden, den Pelzhandel in Nordostkanada zu organisieren.

Der Einflußbereich der HBC war im wesentlichen auf die Gebiete rund um die Hudson Bay beschränkt. Lange Zeit lag auch der über indianische Mittelsmänner laufende Handel mit dem Norden in den Händen der HBC, die auf Grund der ihr am 2. Mai 1670 von König Charles II. verliehenen Charta alle Gebiete, die durch in die Hudson Bay fließende Flüsse entwässert wurden, als ihr Eigentum ansah. Da aber auf der anderen Seite riesige Flüsse wie der Yukon oder der Mackenzie in das arktische, bzw. pazifische Meer mündeten, war der Besitz dieser nördlichen Gebiete umstritten und immer mehr Händler, die zumeist mit Montrealer Kaufhäusern verbunden waren, erschlossen den Norden für den freien Handel (Morton, 1939, S. 265ff.)

Als Vereinigung Montrealer Pelzhändler entstand 1783/84 die NWC. Sie entwickelte sich schnell zum großen Gegenspieler der HBC.

Die englische Gesellschaft erwartete in ihren, oft weit von den Pelzhändelsgründen entfernten Handelsplätzen die Ankunft der Indianer, und alle von Angestellten unternommenen Reisen galten der Ermutigung der Eingeborenen zur Reise zum Fort. Im Gegensatz dazu errichteten die Montrealer Händler Handelsposten im Indianerland und nahe den Pelztiergründen. Durch planmäßige Anlage von Handelsposten und Forts entlang den Flußläufen schnürten sie der HBC schnell das Hinterland ab (Ehlers, 1965, S. 35). Um den Wettbewerb mit der NWC erfolgreicher gestalten zu können, begann die HBC aber schon bald, ihrerseits Händler ins Indianerland zu senden und dort Handelsplätze zu errichten.

Zwei Grundprinzipien formten die Organisation der NWC. Von großer Wichtigkeit war die Tätigkeit der Händler im Indianerland. Aber nur verbunden mit der Konzentration des Außenhandels in großen Montrealer Kaufhäusern konnte das Geschäft profitbringend aufgezo- gen werden. Die Kapitalkraft die-

ser Häuser gestattete es, den Pelzhandel vor allem nach Rußland und China auszubauen, als der europäische Markt durch die Ereignisse der Französischen Revolution und später durch die Kontinentalsperre sehr gestört war (Innis, 1962, (S. 250 ff.)). Als im Laufe der Jahre die südlicheren Pelzfanggebiete sich erschöpften, stieß man immer weiter nach Norden vor. Dabei war der Ausbau des Transportnetzes von größter Bedeutung. Gleichzeitig entwickelte sich ein kompliziertes Netz von Verpflegungsposten, und eine größere Anzahl von Angestellten mußte beschäftigt werden. Eine enge Koordination der Händler und ein hohes Kapital war notwendig, weil der Handel der außerordentlich hohen h hohen festen Unkosten wegen unter jeder ernsthaften Konkurrenz zusammenbrechen konnte. Die Konzentration des Kapitals bestimmte dann auch die weitere Entwicklung der NWC. Die geringere Kapitalkraft der NWC war der Wettbewerbssituation nicht länger gewachsen. Deshalb wurde ein Zusammenschluß mit den Interessen der HBC im Jahre 1821 vereinbart.

Die Organisation der neuen HBC wurde insgesamt gestrafft und in vielem geändert. Unter der Leitung von Sir George Simpson gelang es, der Gesellschaft bis 1869 ein Handelsmonopol zu sichern. Während dieser Zeit wurde das Personal wirksam organisiert, die Ausgaben in jeder möglichen Hinsicht beschränkt, die Vorräte an Fellen in Übereinstimmung mit dem jeweiligen Preisniveau des Weltmarktes reguliert, die Versorgung der Handelsposten mit außerordentlich niedrigen Kosten erreicht (Innis, 1962, S. 286) und das Prinzip der Selbstversorgung der Handelsposten nach dem Rückgang der Pemmikanproduktion aus den Prärien noch verstärkt (Innis, 1962, S. 359).

Im Gegensatz zur Zeit des Konkurrenzkampfes mit der NWC war der Gewinn groß genug, um eine ruhige und geordnete Entwicklung zu erlauben, und die Fänge schwankten nur im

Rahmen des ökologischen Zyklus der Pelztiere. Um die Zahl der Pelztiere zu regulieren, wurden, oft jährlich wechselnde, Beschränkungen für den Fang einzelner Tierarten eingeführt, z.B. im Sommer 1825 für den Fang von Biber, 1839 von Bisamratten (Robinson, Vol. 32, No. 1, 1946).

Im Jahre 1869 trat die HBC im "Rupert's Land Act" die ihr schon 1670 unter dem Namen "Rupert's Land" zugesprochenen Ländereien an Kanada ab (Angliederung an das Dominion als North-West-Territories) und verlor damit auch das Recht auf ein Handelsmonopol im N.

b) Siedlungsansätze der Europäer und vorbereitende Expeditionen

Schon 1715 hatte die HBC Nachricht von den reichen Jagdgründen nahe dem "Lake Athapuskow" (s. Hearne, 1795) bekommen. Deshalb sandte sie einen Angestellten, William Steward, auf eine Handelsreise über die Barren Grounds bis in jenes ferne Gebiet (Morton, 1939, S. 113). Er berichtete der Gesellschaft, daß die Indianer nördlich des Großen Sklaven-Sees Zugang zu bemerkenswert reinen Kupfervorkommen besaßen.

Der Entdeckung dieser legendären Kupfervorkommen, der Erforschung neuer Handelsverbindungen und einer NW-Passage galt die Reise Samuel Hearne's im Jahre 1770. Auf der Rückreise zur Hudson Bay überquerte Hearne den Ostarm des Großen Sklaven-Sees.

In diese erste Phase der Entwicklung fällt die nächste wichtige Handels- und Forschungsreise, die Alexander Mackenzie 1789 unternahm. Er überquerte den See und fand einen Weg zum Arktischen Ozean auf der nach ihm benannten Wasserstraße. Damit erschloß Mackenzie neue Gebiete für den Pelzhandel.

Drei Jahre später führte der Kurs der ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken dienenden ersten Franklinexpedition erneut in das Gebiet des Großen Sklaven-Sees (Birket-Smith, 1929, S. 25).

Die 1833-35 durchgeführte Back'sche Expedition beendete schließlich das Zeitalter der großen Entdeckungen am Großen Sklaven-See.

Die frühen Reisen haben ihre Erfolge teilweise der Existenz von Handelsniederlassungen zu verdanken, die als Winterlager und Versorgungsquartiere dienen konnten (Robinson, Vol. 33, No. 1, 1946).

1786 gelang es einigen Montrealer Händlern, den ersten Handelsposten am See, Slave Fort, zu errichten. 1787 wurde Alexander Mackenzie zum Verwalter der NWC für die Athabaskagebiete bestellt. Er führte eine Neuorganisation der Handelsverbindungen durch und beschloß den Bau von Fort Chipewyan am Athabaskasee, nahe dem Ausfluß des Sklavenflusses. Er erreichte mit dieser Maßnahme, daß der Stamm der Beaver-Indianer nicht mehr auf indianische Zwischenhändler angewiesen war und unterbrach indirekt die Handelsverbindungen der HBC (Innis, 1962, S. 203). Trotzdem konnte Mackenzie mit dem Gesamtergebnis nicht zufrieden sein, denn alle Pelze aus den Gebieten nördlich des Großen Sklaven-Sees gelangten immer noch auf Umwegen in die Hände der HBC. Er sandte deshalb Laurent Leroux und John Sutherland zu weiter nördlich jagenden Stämmen. Im Verlauf einer einjährigen Handelsreise errichteten diese Männer 1789 den Posten Lac la Martre und im Winter 1790 Old Fort Providence.

In den folgenden Jahren unterhielt die NWC einen lebhaften Handel im Gebiet des Großen Sklaven-Sees. Der erste Posten am unteren Mackenzie, Livingston's Fort, hielt sich nur von 1790-99. Kurze Zeit später verlegte die NWC das alte Slave Fort zur Moose Deer-Insel, wo es bis zur Vereinigung mit der HBC im Jahre 1821 verblieb. Anfang des 19. Jahrhunderts versuchte die HBC, die Expansion der NWC aufzuhalten und errichtete 1803 einen ersten Posten am Sklavenfluß, 40 km südlich des Sees und ein Jahr später Fort Resolution auf der Moose Deer-Insel. Beide Posten wurden aber 1806 aufgegeben, da die Gesellschaft den Wettbewerb nicht erfolgreich gestalten konnte. Fort Resolution entstand erneut 1815 auf dem Festland, etwa 4,5 km südlich der Sklavenflußmündung (Robinson, Vol. 32, No. 1, 1946).

Der wachsende Wettbewerb führte zum Bau einer Reihe weiterer Handelsposten. Das Fort George der NWC aus dem Jahre 1804 lag am Ausfluß des Sees, südlich von Big Island und westlich von Point Demarais. Überreste zweier weiterer Forts wurden auf der Südseite des Mackenzie gefunden. Die Vereinigung der Gesellschaften aber führte zur Schließung einer Reihe von Anlagen und zur Errichtung neuer in anderer Lage. Fort Enterprise, 1820 von Männern der Franklinexpedition errichtet, war nie Handelsposten im Gegensatz zu Fort Reliance, das ursprünglich aus ähnlichen Gründen 1833 entstand, sich später aber zum Handelsposten entwickelte. Fort Rae, Fort Providence, Hay River, Fort Smith und Salt River House, das spätere Fort Fitzgerald, sind weitere HBC-Forts aus der Zeit zwischen 1852 und 1874.

c) Die Entwicklung der Siedlungen und ihre Form um 1920

Durch den Hiatus des Jahres 1869 verlor die HBC das Monopol im Pelzhandel. Bis zu diesem Zeitpunkt waren alle Siedlungen im Grunde nur winzige Handelsniederlassungen gewesen, die allerdings frühzeitig durch katholische und später auch durch protestantische Missionen eine geringfügige Erweiterung erfuhren. Nach 1869 kamen verschiedene freie Händler ins Land, unter ihnen seltsamerweise einige Syrier, die von Edmonton Kaufhäusern ausgerüstet waren. Kleinere Händler wie diese konnten sich neben der mächtigen HBC nur halten, wenn sie eine finanzielle Rückendeckung durch große Handelsgesellschaften besaßen. Im Gebiet des Großen Sklaven-Sees schufen sich drei Edmonton Kaufhäuser Interessenvertretungen. Trotzdem war die Position der HBC ungebrochen stark. Der Vorteil einer großen zentralen Organisation, der gute Ruf auf dem Verkaufsmarkt, die Verbindung mit wichtigen Kapitalinteressen in London, eine weitgehende Kontrolle über das Transportwesen und der Besitz von Land an strategisch wichtigen Stellen, der im "Rupert's Land Act" von 1869 zugesichert war, wirkten sich auf die Dauer günstig aus.

Neben der HBC, den Missionen und den freien Händlern wurden bald weitere Einflüsse von außen wirksam. Äußerer Anlaß für eine Bevölkerungszunahme war die Entdeckung der Goldfelder des Klondike im Yukon-Territorium im Jahre 1895. Eine der vielen von Edmonton propagierten Routen ging durch das Gebiet des Großen Sklaven-Sees. Von Edmonton aus, dem damaligen nördlichsten Endpunkt der Eisenbahn, führte sie durch das Gebiet des Großen-Sklaven-Sees den Mackenzie aufwärts zum Liard und von dort zum Tal des Yukon. Viele Goldsucher kamen nicht über das Gebiet des Großen Sklaven-

Sees hinaus, andere blieben auf dem Rückmarsch dort und siedeltensich an. Bergleute, weiße Trapper und freie Händler trugen zu einer Vergrößerung der Siedlungen bei.

Als 5. Gruppe der Europäer erschienen schließlich Regierungsbeamte im Nordland. 1913 wurde in Fort Resolution die erste Polizeistation errichtet, aber nicht vor 1921 kam es zu einer geordneten Verwaltung des Nordens.

Die 20er Jahre brachten in der Erschließung und Entwicklung der Region des Großen Sklaven-Sees einen Wendepunkt. Ein Kern von weißen Bewohnern lebte damals in den traditionellen Pelzhandelsposten zusammen mit wenigen Metisfamilien, die als Nachfahren von HBC-Angestellten und Indianern in allen Siedlungen anzutreffen waren, das ganze Jahr über, während die Indianer und weißen Trapper nur im Sommer und evtl. zur Weihnachtszeit zum Handelsposten kamen. Kirche, Schule, Hospital, die Läden der HBC und der freien Händler, dazu die Blockhäuser der Metis und einige Indianerhütten formten außerdem das Bild der Siedlungen. Das Leben all dieser Menschen war vom jahreszeitlichen Wandel der Jagd abhängig und kreiste wirtschaftlich um den Pelzhandel. Gebrauchsgüter aller Art kamen aus dem industrialisierten Südosten oder wurden aus England eingeführt. In steigendem Maße wuchs auch der Kauf von importierten Nahrungsmitteln, und die einzige finanzielle Grundlage für den Handel bildeten die Pelze der Biber, Bisamratten, Marder, Nerze, Luchse, Hermeline und derverschiedenen Fuchsarten. In den meisten Siedlungen, wohl mit Ausnahme von Fort Smith, war die Zahl der Europäer gering geblieben. Ihre Zahl hatte sich Ende des 19. Jahrhunderts vergrößert, durch weiße Trapper, die beim Durchzug der Goldsucher zum Yukon in der Region geblieben waren und andere Männer in den Jahren der De-

pression, die der beginnenden Armut des Südens zu entfliehen versuchten.

Die Periode langsamer Entwicklung der Handelsposten sollte aber jetzt ein Ende nehmen. Die Siedlungen waren bis dahin alle einem ähnlichen Entwicklungsweg gefolgt. Ihre funktionale Bedeutung war noch die gleiche wie 50 oder 100 Jahre zuvor. Sie entwickelten sich aus Handelsposten zu kleinen "Frontiersiedlungen". Transport, Pelztierjagd und Fischfang waren die Hauptfaktoren, die die Lage der Siedlungen bestimmten. In den Jahren nach 1920 begann eine Zeit schnellerer wirtschaftlicher Umwälzungen, in der die älteren Siedlungszellen schnell wuchsen. Immer aber handelte es sich um punkthafte Siedlungsansätze. Zum besseren Verständnis scheint es angemessen, die Entwicklung der Siedlungen zu beschreiben und eine Einordnung nach Lage und Funktion zu versuchen.

Hay River und Fort Providence, entlang von Flußufern erbaut, entwickelten sich als linear ausgerichtete Siedlungen.

Hay River war wahrscheinlich schon 1868 Handelsposten der HBC und erscheint erstmals 1872 in den Papieren der Gesellschaft (Voorhis, 1930, S.89). Die 1893 gegründete anglikanische Mission bestimmte in besonderem Maße das Bild der frühen Siedlung. Im Laufe weniger Jahre wurden ein Krankenhaus, eine Schule und eine bemerkenswerte Experimentalfarm errichtet (Freeman, 1928, S. 175).

Hay River veränderte sich nicht in besonderem Maße bis 1945, so daß das von Robinson und Taylor 1944 beschriebene Bild der Siedlung sich von dem der 20er Jahre kaum unterschieden haben dürfte. Entlang dem Ufer lief ein gradlinig angelegter Weg, an dem sich die Gebäude der Euro-

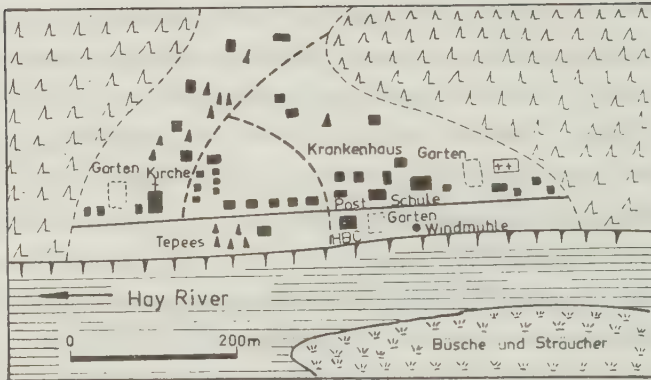


Abb. 8 Planskizze Hay River 1944
(Nach Taylor 1947)

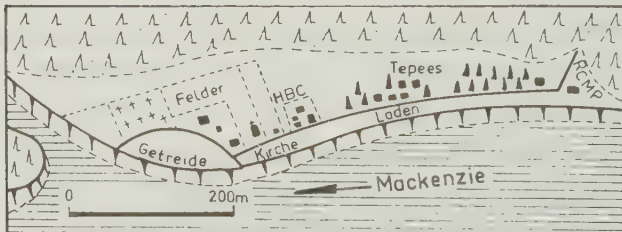


Abb. 9 Planskizze Fort Providence 1944
(Nach Taylor 1947)

kanadier reichten, während die meisten Hütten und Zelte der Indianer weiter davon entfernt lagen. Die Siedlung hatte eine permanente weiße Bevölkerung von rund 30 Personen, während die etwa 200 Indianer aus den umliegenden Gebieten nur zu Handelszwecken wenige Wochen im Jahr nach Hay River kamen.

Bevor die HBC 1868 ihren Handel bis zum Ausfluß des Mackenzie, zum heutigen Fort Providence, ausdehnte, unterhielt sie, etwa seit 1823 oder 1830, einen Posten nördlich von Big Island auf dem Festland. Er war als Verpflegungs-posten an dieser Stelle angelegt, weil sich dort der Fischfang besonders lohnte. 1858 siedelte sich auch die katholische Mission an, beschloß aber 1861, in die Nähe verschiedener Indianderlager zu ziehen. Bischof Grandin wählte einen Ort 65 km stromaufwärts und errichtete die Mission "La Providence" auf einem Vorsprung am rechten Flußufer (Rae, 1965, S. 171). Die HBC folgte den Missionaren nach, da sich die Mission zum Versammlungsplatz der Indianer entwickelt hatte und nannte den neuen Posten Fort Providence.

Die Siedlung Fort Providence entwickelte sich ähnlich wie Hay River. Auch hier verlief die Straße parallel zum Flußufer. 1916 hatte die Mission rund 64 ha Land kultiviert. Etwa 30 Weiße, unter ihnen 4 Priester, 12 Schwestern vom Orden der "Grey Nuns" und einige weiße Trapper bildeten die permanente weiße Bevölkerung, während etwa 300 Indianer in Providence Handel trieben (Rae, 1965; Taylor, 1950 und Census of Canada, 1910-1920).

Fort Resolution und Fort Rae, beide am Seeufer gelegen, erwuchsen nicht linienhaft, sondern mehr aus einer ungeordneten Gruppe von Gebäuden.

Fort Resolution wurde 1804 mit dem Ziel gegründet, die Handelsoperationen entlang des Mackenzie zu unterstützen. Die Siedlung entwickelte sich bald zum wichtigsten Ort am See und diente als Basis des Handels für den gesamten See und den Mackenzie (Rae, 1965, S. 128). Resolution war auch in der Lage, einige Siedlungen mit Kartoffeln, Butter und Getreide, mit getrocknetem Fisch und mit Bauholz zu versorgen.

Die Siedlung konnte als besonders typisches Beispiel einer nördlichen Handelsniederlassung angesehen werden. Der eigentliche Handelsposten bestand aus dem Wohnhaus des Kaufmanns, einem Blockhaus, das an jeder Seite von einem großen Handelshaus begrenzt war. Eines dieser Häuser diente als Vorratshaus, das andere als Laden. Nahe diesem Besitz errichtete die Gesellschaft eine Reihe kleinerer Blockhäuser für die zahlreichen Bediensteten und Angestellten, und daran schlossen sich die Gebäude der katholischen Mission an. Die Missionare bauten in begrenztem Umfang Gemüse, Kartoffeln und Getreide an und fütterten auch einige Kühe. Die protestantische Mission hielt sich nur 5 Jahre, von 1890 bis 1895. Ab 1913 kamen die Gebäude der RCMP und einiger freier Händler, etwa 60 Indianerhütten und eine wechselnde Anzahl von Zelten der Yellowknife-, Dogrib-, Chipewyan- und Slaveindianer hinzu (Pike, 1892; MacDonald, 1943; Russell, 1898; Rae, 1965 u.a.).

Als Ersatz für das alte Fort Providence am Ostufer der Yellowknife Bucht errichtete die HBC 1852 Fort Rae am Nordufer des Sees. Es ist anzunehmen, daß Fort Providence an Bedeutung verloren hatte, nachdem 1823-24 die Dogrib-Indianer den Stamm der Yellowknife in einem Überfall fast vollständig vernichteten (Franklin, 1828, S. 10). Fort Rae, nach



Abb. 10 Planskizze Fort Rae 1944 (Nach Robinson 1946)

dem Forscher Dr. Rae benannt, war auf einem Felsvorsprung erbaut, der sich als Halbinsel von der Ostküste auf dem halben Weg des Nordarms in den See erstreckte. Rae war von der HBC als Verpflegungsposten an dieser Stelle errichtet worden und lieferte einige Jahre lang Karibufleisch und Karibufelle, Sehnen für Schneeschuhbespannungen (Babiche) und Trockenfleisch in großen Mengen. Als aber die Karibuherden sich verringerten und ihre Migrationswege sich von Rae Point entfernten, wandten sich die Indianer der Moschusochsenjagd und dem Pelzhandel zu. Als auch die Moschusochsen an Zahl abnahmen und in der Nähe der Siedlungen bald ausgerottet waren, gewann der Pelztierfang an Bedeutung (Russell, 1898, S. 70). Da alle Indianerlager sich nördlich von Rae Point, z.B. am Marian-, Marten- (Lac La Martre), Hottha-, Grandin- und Snare-See befanden, entschloß sich 1902 der freie Händler der Firma Hislop und Nagel, seinen Posten weiter nach Norden, 29 km nördlich des alten Forts zu verlegen, um die Dogrib Indianer schon vor Erreichen des HBC-Handelshauses abzufangen. 1906 war die HBC gezwungen, nachzufolgen und ihre Gebäude neben denen von Hislop und Nagel zu errichten. Dazu kam wenig später die katholische Mission.

Um 1910 bestand die Siedlung Fort Rae aus etwa 20 Blockhäusern, die von den Weißen und etwa 5 oder 6 Metisfamilien ständig bewohnt wurden. Die über 800 Dogrib Indianer lebten während ihres Aufenthalts in Rae um 1920 noch vorwiegend in Zelten (Rae, 1965, S. 199; Aufzeichnungen der katholischen Mission).

Neben diesen großen und wichtigen Siedlungen entstanden in den 20er Jahren eine Anzahl kleinerer Siedlungen am Ostarm des Sees als Außenposten. Snowdrift und Fort Re-

liance waren Versorgungsposten der weißen Trapper, bevor sie in die Barren Grounds zogen, um vor allem Polarfüchse zu jagen. Im Frühjahr kehrten sie in die Siedlungen mit reicher Beute zurück. So kam es, daß Snowdrift 1926 zwei Handelsposten aufzuweisen hatte und Fort Reliance sogar drei. Nach dem Rückgang der Pelzpreise in den 30er Jahren waren die Beamten der Royal Canadian Mounted Police (RCMP) in Fort Reliance für lange Jahre die einzigen Dauerbewohner. Wichtig wurde für einige Zeit Taltson River (heute Rocher River) mit Außenposten der HBC und der Northern Trading Company (Rae, 1965, S. 226, 230, 235).

Die letzte wichtige Siedlung im Zeitalter des Pelzhandels, Forth Smith, erhielt ihren Namen nach Donald Smith, dem späteren Lord Strathcona, der als Leiter der HBC maßgeblich an der Verwirklichung der Canadian Pacific Railway beteiligt war. Fort Smith, das Tor zum Großen Sklaven-See und zum Mackenzie District, liegt am Sklavenfluß nördlich der Smith Stromschnellen und nur wenige Meilen nördlich der Alberta-NWT-Grenze auf 60°N und $111^{\circ}52'\text{W}$. Diese Lage am Ende der 2100 km langen Wasseroute zum Nordpolarmeer verschaffte der Siedlung zu einer Zeit, als der Wasserweg den einzigen Zugang zum Mackenzie District bildete, eine dominierende Stellung als Transportknotenpunkt und Verwaltungszentrum (Ridge, 1953, S. 331). Von Fort McMurray bis zum Nordpolarmeer gab es nur ein einziges Hindernis für den ununterbrochenen Schiffsverkehr. Das waren die vier Stromschnellen, denen Fort Smith und das 29 km weiter südlich gelegene Fort Fitzgerald ihre Geburt verdanken.

Die HBC errichtete 1874 die ersten Gebäude und Pater Gascon gründete 1885 die katholische Missionsstation. 1898

erhielt der Ort einen größeren Aufschwung durch Prospektoren und Glückssritter, die auf ihrem Weg zu den Goldfeldern im Yukon durch das Gebiet von Fort Smith zogen. In den Jahren nach 1910 wählten eine Anzahl von Regierungsvertretern Fort Smith als Sitz der Verwaltung für die 1905 neu gebildeten NWT. Ende der 20er Jahre hatte der Ort eine verhältnismäßig große Bedeutung als Verwaltungs- und Transportzentrum erlangt. Davon zeugten seine 190 eurokanadischen Bewohner, die, im Gegensatz zu den Weißen in den übrigen Siedlungen, eine Majorität gegenüber den 150 Indianern darstellten (1913 waren es nach Ridge, 1953, S. 341 etwa 150 Indianer und 193 Weiße).

Smith war am Südufer des Sklavenflusses entlang der Höhe einer 50 m hohen Flußterrasse erbaut. Bestände von Bankskiefern zeigten trockenen, sandigen und, bei Bewässerung, recht fruchtbaren Boden an. Der Einfluß der starken weißen Dauerbevölkerung zeigte sich auch in der Ausbildung eines Straßennetzes. Grundsätzlich war das Straßennetz als Ausbau der Transportstraße von Fort Fitzgerald entstanden. Diese führte vom äußersten NO der Siedlung zum Flußufer und weiter nach NW. Parallel dieser Straße lief, etwa 450 m vom Flußufer entfernt, eine zweite. Verschiedene Verbindungslinien zwischen ihnen wurden bald ausgebaut. Um 1912 drängten sich die Gebäude der Siedlung um das von der HBC betriebene Hotel und die katholische Kirche. Bis 1930 hatten die Wohnungen und Büros der Regierungsvertreter zur Ausweitung der Siedlung gezwungen. Außerdem bestand seit 1914 ein vom Oblaten Orden geleitetes Hospital, seit 1915 eine Schule, und schließlich seit 1920 die anglikanische Mission.

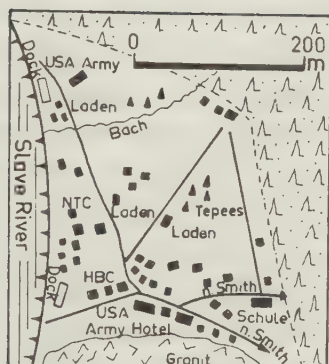


Abb. 12 Planskizze Fort Fitzgerald 1944
(Nach Taylor 1947)

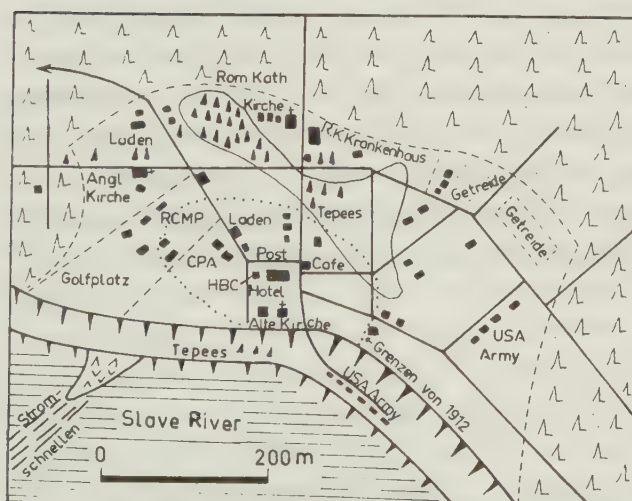


Abb. 11 Planskizze Fort Smith 1944
(Nach Taylor 1947)

Das ursprünglich ähnlich wie Fort Smith entstandene Fort Fitzgerald war allein Warenumsschlagplatz (The Borean, 1960). Seine zehn bis zwölf Familien (40 - 60 weiße Bewohner) stellten den Kern der Transportarbeiter, während etwa 150 Indianer und Metis sich im Sommer im Ort aufhielten und gelegentlich Handlangerdienste leisteten. Der HBC Außenhandelsposten, eine kleine katholische Kirche und nur wenige Blockhäuser machten die gesamte Siedlung aus. Seit einer Grippeepidemie im Jahre 1918 hatte sich die Indianerbevölkerung hier wie auch in Fort Smith ständig vermindert, was besonders den Handel der HBC belastete. (Taylor, 1950, S. 54ff.; Borean, 1960, S. 20 ff.; Ridge, 1953, S. 331 ff.).

Forth Smith nahm in der Region des Großen Sklaven - Sees von Anfang an eine besondere Stellung ein. Durch seine Eingeborenenbevölkerung war der Ort mit der Region des Sees fest verbunden und ebenfalls durch seine Bedeutung für die Erschließung des Sees und die Entwicklung des Transportwesens. Die Funktion von Fort Smith als Transportknotenpunkt und Verwaltungszentrum bezog die großen Gebiete des gesamten Mackenzie Distrikts mit ein.

IV. DIE ENTWICKLUNG ZUR MODERNEN WIRTSCHAFT 1920 - 1945

1. Der Beginn der modernen Wirtschaft im kanadischen Nordwesten

Trotz der Berichte früher Forscher über den Reichtum des Nordens an Bodenschätzen war vor 1920 kein Versuch gemacht worden, sie näher zu untersuchen oder gar auszubeuten, bis man sich der vielen Ölvorkommen am Mackenzie erinnerte.

Eine Tochterfirma der Imperial Oil Ltd. begann 1920 mit den ersten Bohrungen nördlich des heutigen Norman Wells ($65^{\circ}17'N$, $126^{\circ}48'W$). Die Produktion der beiden Bohrstellen wurde aber schon 1925 wegen der zu großen Entfernung zum Markt eingestellt. In dieser kurzen Zeit wurden alle Siedlungen am See auf verschiedene Weise beeinflußt. Eine größere Anzahl weißer Prospektoren und Arbeiter, etwa 300 bis 500 an Zahl, strömte in die NWT ein (Finnie, 1946, S. 104). Sie konzentrierten ihre Suche nur wenige Monate auf die Umgebung der Ölfelder, bis alle Schürfrechte vergeben waren. Danach verstreuten sie sich besonders in die Siedlungen am Großen Sklaven-See oder zogen wieder nach Süden. Die Regierung schickte zur Kontrolle der Prospektorentätigkeit Beamte nach Fort Smith, die sich um die Verwaltung der "Claims" zu kümmern hatten. Gleichzeitig beschloß sie, zum Schutz der Eingeborenen mit den Stämmen nördlich des Sees 1921/22 Friedensverträge abzuschließen und die Interessen dieser Menschen zu vertreten. Ein solcher Vertrag zur Wahrung der Interessen der bis dahin rechtlosen und ausgebeuteten Eingeborenen erwies sich bald als notwendig. Nur

wenige Jahre später brach nämlich ein zweiter "boom" aus, eine fieberhafte Suche nach Uranerzen, nachdem es Gilbert La Bine gelungen war, vom Flugzeug aus die charakteristische Verfärbung von uranhaltiger Pechblende am Ostufer des Großen Bären-Sees zu beobachten. Schon 1933, nur drei Jahre nach der Entdeckung La Bines, begann der Abbau der Uranerze. Über 400 Männer zogen durch das Gebiet des Großen Sklaven-Sees nach Norden, um in La Bines Bergwerk Arbeit zu finden oder östlich des Großen Bären-Sees zur prospektieren.

Nach den ersten beiden Perioden lokaler Hochkonjunktur im N folgte schnell eine dritte, die den größten Bevölkerungszuwachs brachte, und sich im Gegensatz zu den vorhergehenden wirtschaftlichen Veränderungen auf den Großen Sklaven-See bezog. Während die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit noch ganz auf den Großen Bärensee gerichtet war, untersuchten Geologen der Regierung das Land um den Nordarm des Großen Sklaven-Sees. Im selben Jahr hatten erfahrene Prospektoren "Claims" an der Mündung des Yellowknife River abgesteckt. Das Gerücht von reichen Goldvorkommen rief weit über 1000 Goldsucher und Abenteurer zum Großen Sklaven-See. Da die Kosten für eine Ausrüstung, für Transport und Unterhaltung jenseits der Möglichkeiten der meisten Goldsucher lagen, verbanden sich viele mit größeren Gesellschaften, die auch bald den Hauptanteil der "Claims" besaßen. Eine extensive Entwicklung der Goldvorkommen begann, und schon 1939 nahmen drei Bergwerke die Produktion auf. In ihrer Nähe entstand Yellowknife mit einer Einwohnerzahl von über 1000. Es erlebte eine ausgeprägte Phase als "booming town", d.h. als plötzlich aus dem Boden gewachsene Pionierstadt (Ehlers, 1965, S. 55).

Yellowknife wuchs ohne Plan und System seit 1937 aus einem Zeltlager und glich 1939 einer Barackenstadt, die in kurzer Zeit wieder hätte abgebrochen werden können. Der Bergbau rief die Produktion von Öl in Norman Wells erneut ins Leben, wobei die Entwicklung von Yellowknife von besonderer Bedeutung war.

Trotzdem es während des Zweiten Weltkrieges bis 1944 um die Goldfelder bei Yellowknife still wurde, begann 1942 im gesamten Mackenzie-Distrikt eine zweijährige Periode erneuter Änderungen und der Nordwesten rückte erneut in den Mittelpunkt des Weltinteresses. Im Sommer des Jahres 1942 betraten über 2000 amerikanische Soldaten und Ingenieure die Nordwestterritorien, um im Rahmen des Canolprojektes zusammen mit den Kanadiern ein umfangreiches militärisches Programm durchzuführen. Es war geplant, in der Umgebung von Norman Wells neue Ölbohrungen vorzunehmen, um für die vermehrten Truppenansammlungen in Nordkanada, Alaska und entlang des Alaska Highways Ölvorräte in größerem Ausmaß zur Verfügung zu haben. Zum anderen wurde eine Rohrleitung von Norman Wells nach Whitehorse mit einer Kapazität von 3000 Faß pro Tag fertiggestellt und Vorräte an Petroleumprodukten, vor allem Flugzeugtreibstoff, über ganz Alaska verstreut, angelegt. Von besonderer Bedeutung für die Weiterentwicklung des Lufttransports mit Alaska, der Sowjetunion und Großbritannien war der Bau von Flugplätzen und Landestreifen im Norden Kanadas. Fort Smith, Fort Resolution, Hay River, Yellowknife, Fort Providence und andere Orte entlang des Mackenzie erhielten auf diese Weise ganzjährige Flugverbindungen (Lingard, 1947, S. 30). Diese großen Projekte steigerten den Transport schwerer Fracht in einem Maße, daß die Kapazität der Schiffe

nicht ausreichte. Über Fort Smith wurden für das Canolprojekt allein über 40 000 Tonnen an Gütern aller Art geleitet (Hewetson, 1947, S. 213). Eine nicht bekannte Tonnage kam auf dem Luftweg in den Norden, während im Winter 1943 zusätzlich etwa 9000 Tonnen Fracht über eine Winterstraße von Grimshaw (115 km nördlich von Peace River) über Hay River und Fort Providence bis Norman Wells gelangten (Finnie, 1946, S. 110).

2. Die besonderen Veränderungen im Gebiet des Großen Sklaven-Sees

Bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges hatte sich der Wandel des Wirtschaftsgefüges deutlich ausgeprägt. In mehreren Schüben strömten Eurokanadier und Amerikaner seit 1920 in die NWT ein. Besonders nachhaltig wurde die Region des Großen Sklaven-Sees beeinflusst. Eine neue Siedlung, Yellowknife entstand durch eine Vielzahl von produzierenden Goldbergwerken und ausgedehnten Prospektorentätigkeiten in seiner Nähe. Von 1937 bis 1944 war der Ort auf über 1000 Einwohner angewachsen und mehrere hundert Goldsucher durchstreiften zusätzlich das Land nördlich der Yellowknife Bucht. Fort Smith besaß 1941 schon 241 weiße Einwohner; Resolution hatte sich zum Handelszentrum weiterentwickelt, und eine größere Anzahl weißer Trapper hatte hier ihren Wohnsitz aufgeschlagen, so daß 136 Weiße in Fort Resolution und Umgebung lebten. In Fort Rae war die weiße Einwohnerschaft durch den Bau des Hospitals, die Erweiterung der Missionsstation und durch Prospektoren auf 81 gestiegen. Insgesamt gesehen trug die Region des Sees, besonders aber das Gebiet um Yellowknife, den Stempel eines Pionierlandes. In der

Zusammensetzung der weißen Bevölkerung zeigte sich ein hoher Männerüberschuß. Es herrschte ein ständiges Kommen und Gehen, eine Wanderung von Gruppen und Individuen. Nur wenige der meist jungen Männer waren im Lande geboren. Sie kamen mit dem Flugzeug und mit dem Boot, um sich hier eine neue Existenz aufzubauen. Unter ihnen befanden sich Mitglieder aus allen Gesellschaftsschichten. Sie alle bildeten einen Querschnitt durch die Gesellschaft moderner Pioniere, die im Glauben, daß der technische Fortschritt ihnen helfen werde, die Hindernisse der Umwelt zu überwinden, in das Land einströmten. Sie waren bereit, von vorne zu beginnen und unter denkbar einfachen Bedingungen eine neue Existenz aufzubauen und den Norden mitzugestalten. Der noch niedrige Lebensstandard, die hohen Lebenshaltungskosten, die relativ schlechte Verbindung zur Außenwelt, das Fehlen jeglicher Planung im Aufbau der Bergbausiedlungen, die Zusammensetzung der Einwohnerschaft und ein typischer Pioniergeist - all dies waren Erscheinungen der "mining-frontier", des bergbaulichen Grenzlandes von Yellowknife. Die übrigen Orte am See, mit Ausnahme von Fort Smith, hatten durch den Pelzhandel langsam und relativ ruhig wachsen und eine festere Siedlungs-, Wirtschafts- und Sozialstruktur ausbilden können. Fort Smith entwickelte sich zum Verwaltungs- und Transportzentrum mit dem hohen Lebensstandard einer weißen Majorität. Drei Siedlungs- und Wirtschaftstypen formten also um 1945 das Bild des Großen Sklaven-Sees, das sich nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges in hohem Maße weiterentwickeln sollte.

Das Ende des Canolprojektes brachte einen wirtschaftlichen Rückschlag für die Transportgesellschaften, und der Güterumschlag in Forth Smith fiel um über 20 000 Tonnen (Short

tons). Gleichzeitig war auch die Goldproduktion durch Arbeitermangel und Nachschubschwierigkeiten zum Stillstand gekommen. 1944 aber erlebte Yellowknife ein zweites Goldfieber, als auf dem Besitz der Giant-Yellowknife-Bergwerke Bohrungen Goldreserven erschlossen, die in Ausmaß und Qualität alle bisherigen Funde übertrafen. Dieser Fund führte zum erneuten Einströmen von Prospektoren, und 1945 waren über 200 Firmen damit beschäftigt, das gesamte Gebiet bis 250 km nördlich von Yellowknife nach Goldvorkommen zu durchsuchen. Ende 1945 lebten im Gebiet um Yellowknife über 3000 Menschen. Der Ort selbst nahm langsam den Charakter einer Dauersiedlung an. Die Versorgung der Bergbaugesellschaften und des so schnell gewachsenen Städtchens machte eine Verbesserung des Transportnetzes notwendig.

V. DIE BEDEUTUNG DES VERKEHRSWESENS FÜR DIE ENTWICKLUNG DER MODERNEN WIRTSCHAFT SEIT 1945 UND DER AUSBAU DES VERKEHRSNETZES

1. Die Grundzüge der Wirtschaft und Verkehrsentwicklung seit 1945

Die Ursprünge der wirtschaftlichen Wandlungen im Gebiet des Großen Sklaven-Sees lagen in den Entwicklungen der Vorkriegszeit begründet, aber nach dem Zweiten Weltkrieg baute man die noch im Pionierstadium befindlichen Ansätze aus, so daß man erst seit dieser Zeit von einer modernen Wirtschaft sprechen kann. Der Übergang von den Anfängen des Goldbergbaus zu seiner modernen Gestalt und der Aufbau neuer Wirtschaftszweige, etwa des Buntmetallbergbaus bei Pine Point und der Fischereiwirtschaft von Hay River sind gekennzeichnet durch parallellaufende verkehrstechnische Entwicklungen. Allein das Vorhandensein reicher Naturschätze reicht für eine stabile, moderne Wirtschaft nicht aus. Der Ausbau eines guten Verkehrsnetzes bringt aber in den isolierten Gebieten gewaltige Kostenprobleme.

Als Glücksfall für die Nachkriegsentwicklung der Region des Sees erwiesen sich deshalb die politischen Verhältnisse des Weltkrieges, die im Rahmen des Canolprojektes zur Anlage eines differenzierteren Verkehrsnetzes geführt hatten. Die damals begonnenen Winterstraßen und Flugplätze konnten verbessert werden, und schon 1948 gelang es, die Winterstraße von Grimshaw nach Hay River zur Allwetterschotterstraße auszubauen. Die Wiederbelebung der Ölproduktion von Norman Wells intensivierte den Wasserverkehr auf dem Mackenzie und dem Großen Sklaven-See und garantierte die Versorgung der aufstrebenden Bergbausiedlung Yellowknife mit Pe-

troleumprodukten. Das verbesserte Verkehrswesen ermöglichte gleichzeitig das Entstehen der Fischereiwirtschaft.

Alle Siedlungen am See wurden auf verschiedene Weise beeinflusst. Die an das Straßennetz angeschlossenen Siedlungen erhielten einen gewissen Grad der Stabilität, ihre lokale Wirtschaft erfuhr vielfach eine Variierung, die Lebenshaltungskosten sanken, und der Lebensstandard in den größeren Zentren glich sich dem der südlichen Gebiete an. Gleichzeitig aber änderte sich auch die Bedeutung der einzelnen Ortschaften. Fort Smith beispielsweise verlor seine Bedeutung als beherrschendes Transportzentrum für die Region des Sees weitgehend, konnte aber seine Verwaltungsfunktion ausbauen. Fort Resolution und Fort Providence verloren jede Bedeutung für den Transport, während Hay River als Endpunkt der Straße besonders wichtig wurde. Die Bergbausiedlung Yellowknife wuchs zum bedeutendsten Zentrum in den NWT und Pine Point entwickelte eine aufstrebende Wirtschaft, allerdings erst nach dem Bau der Eisenbahnstrecke in neuester Zeit.

2. Die Überwindung der verkehrsgeographischen Schranken und die Träger des Transportwesens

a) Die Entwicklung des Transportwesens

Mit der Inbetriebnahme von Dampfschiffen in den 20er Jahren zeichneten sich erste Wandlungen in der Verkehrsverknüpfung des Nordwestens mit den südlichen Gebieten ab. Erst durch sie wurde der Transport von Massengütern ermöglicht. Die aufstrebende Bergwirtschaft am Großen Bären-See und bei Yellowknife und die Petroleumindustrie von Norman Wells bediente sich lange Zeit ausschließlich dieses

Transportmittels. Den Transport übernahmen in erster Linie die Mackenzie River Transportation Co., eine Abteilung der HBC und die Northern Transportation Company (NTC). Daneben führten die Yellowknife Transportation Co. (YTC), D'Aoust Brothers und MC Innes Products Corporation kleinere Aufträge durch (Hewtson, 1947, S. 215).

Die Hochkonjunktur im Bergbau löste fast gleichzeitig die Entwicklung der Luftfahrt aus. Charterfluggesellschaften bildeten sich und Flugplätze wurden angelegt, bzw. die von den Amerikanern angelegten ausgebaut.

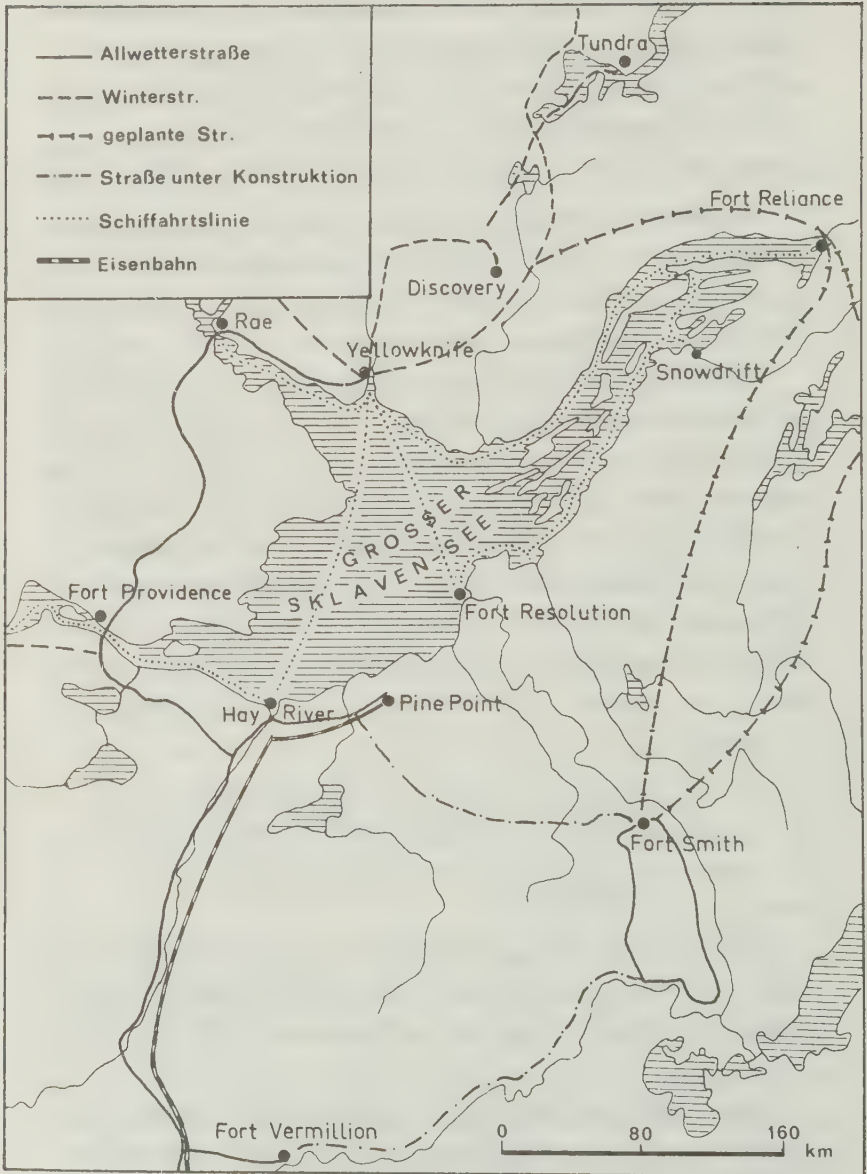
Die dritte Phase der Verkehrserschließung begann 1938 mit dem Bau einer ersten Winterstraße von Grimshaw nach Hay River. Sie wurde von den Transportgesellschaften angelegt, um die in jenem Jahr durch Niedrigwasser gefährdete Versorgung von Yellowknife doch noch zu ermöglichen. Diese neue Straße erhielt in den nächsten 20 Jahren eine wachsende Bedeutung.

Das dichtbewaldete Land mit seinen zahlreichen Waldsümpfen verhinderte einen Transport von Massengütern auf unbefestigter Trasse. Deshalb lief in den ersten Jahren der Landtransport allein auf Winterstraßen, die, über Seen, Flüssen oder Muskegflächen angelegt, während der kalten Zeit des Jahres auch für schwerste Fahrzeuge passierbar bleiben.

Erst im Jahre 1948, 10 Jahre nach der ersten Benutzung, baute man die Straße von Grimshaw nach Hay River zur Allweterschotterstraße aus und verlängerte sie 1960 bis Yellowknife.

Jeder Punkt am See und im Hinterland kann heute durch Charterflugzeuge erreicht werden, und sowohl Yellowknife wie Hay River, die wirtschaftlichen Zentren am See, haben Straßen- und reguläre Flugverbindungen mit der Außenwelt.

Abb. 13 Transportnetz im Gebiet des Großen Sklaven-Sees



Die neueste Entwicklung ist die Vervollständigung einer Eisenbahnlinie nach Hay River und Pine Point. Durch die Eisenbahnlinie wurde Hay River zum nördlichsten Eisenbahndepot Kanadas.

b) Der Wassertransport

Mit der Vergrößerung und Stabilisierung der Siedlungen wuchs der Transport von Petroleumprodukten auf dem Wasserwege, während der Umfang anderer Massengüter ständig abnahm. Diese Abnahme begann mit der Ankunft der Straße nach Hay River, welches nun nicht mehr durch Schiffe versorgt wurde. Auch die Erträge der Fischereiwirtschaft, von 1945-47 ein wichtiges Produkt für den Transport nach Süden, wurden nun mit dem Lastwagen befördert. Da der Endpunkt der Straße in Hay River lag, konnte die YTC mit Sitz in Hay River eine neue Schifffahrtsroute von Hay River nach Yellowknife in Betrieb nehmen und ihr Unternehmen stark ausbauen. Hay River entwickelte sich nun langsam zum Verteilerzentrum für den Seeverkehr. Diese Wandlung brachte einen bedeutenden Rückschlag für die Position von Fort Providence und Fort Resolution, die bis dahin ähnliche Funktionen ausgeübt hatten und erschütterte erstmals die dominierende Stellung von Fort Smith. In der Zeit zwischen 1950 und 1957 unternahm die zweite wichtige Schifffahrtsgesellschaft, die NTC, jährlich etwa 20 Fahrten von Hay River und Fort Smith nach Yellowknife, wobei sie bis zu 1000 Tonnen pro Fahrt beförderte. Verglichen mit dem Umfang des Verkehrs in den 20er Jahren bedeutete dies einen gewaltigen Zuwachs.

Der Ostteil des Großen Sklaven-Sees wurde von Fort Smith direkt beliefert, während Fort Rae und Fort Provi-

dence von Hay River und in geringerem Maße von Fort Smith aus versorgt wurde. Die Stellung von Hay River besserte sich mit der Entdeckung und Entwicklung der Erdölvorkommen in Alberta nach 1947. Petroleumprodukte kamen mit Lastwagen von Edmonton nach Hay River und von dort mit Tankschiffen nach Yellowknife. Diese besondere Ware vergrößerte das Volumen für den Wassertransport von Hay River in einem Maße, daß es oft das Volumen der Fracht von Fort Smith nach Yellowknife erreichte, das aus allgemeinen Bedarfsartikeln bestand. Der wichtigste Wandel ergab sich aus der Schließung der HBC-Transportabteilung im Jahre 1958 und der YTC im Jahre 1965, die an die NTC übergingen. Die erstere hatte aber nach dem Kriege für den Großen Sklaven-See nur eine untergeordnete Rolle gespielt. Durch den Kauf beherrscht die NTC heute fast die gesamte Wasserfront in Hay River und hat auf dem See nahezu ein Transportmonopol erreicht.

Tab. 3 Frachtanlandungen in Yellowknife 1958 - 1961

Jahr	Ursprung	Fertigwaren	Petroleumprodukte	Gesamtbetrag
1958	Hay R.	342 t	8 613 t	8 955 t
	Fort Smith	10 151 t	-	10 151 t
	Norman W.	-	8 812 t	8 812 t
Summe		10 493 t	17 425 t	27 918 t
1959	Hay R.	409 t	7 258 t	7 665 t
	Fort Smith	9 681 t	-	9 681 t
	Norman W.	-	11 467 t	11 467 t
Summe		10 088 t	18 725 t	28 813 t
1960	Hay R.	191 t	7 766 t	7 957 t
	Fort Smith	5 452 t	-	5 452 t
	Norman W.	-	9 950 t	9 950 t
Summe		5 640 t	17 716 t	23 359 t
1961	Hay R.	1 t	7 980 t	7 981 t
	Fort Smith	1 548 t	-	1 548 t
	Norman W.	-	11 081 t	11 081 t

(nach Wallace, mündliche Mitteilungen, 1966)

Aus der Statistik ergibt sich, daß der See nur noch für den Transport von Petroleumprodukten von Bedeutung ist und der Gesamtbetrag der Fracht seit 1959 ständig abgenommen hat.

c) Das Straßennetz

Es war nicht der Mackenzie Highway allein, der das Bild des Verkehrsnetzes veränderte, sondern es waren vor allem die Winterstraßen. Sie führten dazu, daß der Transport über Land erstmals auch an den Ufern des Sees von Wichtigkeit war. Im Winter 1955 entstanden allein 6 verschiedene Winterstraßen von je etwa 400 km Länge von Hay River bis Yellowknife, die alle ihren Weg um den Westarm nahmen. Den Transport übernahmen jetzt Lastwagen, die sich gegenüber den alten Raupenschlepperzügen als billiger, zuverlässiger und flexibler erwiesen (Mackay, 1962). 1955 wurden auf diese Weise 800 short tons befördert und 1959, ein Jahr vor der Fertigstellung der Allwetterstraße 3 448 Tonnen.

In den späten 50er Jahren hatte sich Yellowknife zum Transportzentrum entwickelt, von dem aus Lastwagen und Raupenschlepper das Hinterland versorgten. Das 100 km nordöstlich von Yellowknife gelegene Discovery Bergwerk erhielt erstmals 1956/57 Vorräte durch Raupenschlepperzüge. Wegen der Schwierigkeiten, Raupenschlepperzüge zu bedienen und der hohen Kosten gab man den neuen Weg 1960 auf (Bourne, 1963). Weitere Winterstraßen gingen ab 1959 von Yellowknife aus nach Rayrock (bis 1960) und zum Snare River Elektrizitätswerk.

Auch von Hay River aus legte man Winterstraßen an. Ein beträchtliches Volumen an Fracht, das in den vergangenen Jahren in der kurzen Sommerperiode auf dem Wasserwege hatte transportiert werden müssen, konnte im Winter weiterbefördert werden. Schon 1951/52 führte ein Zweig nach Pine Point, 160 km westlich von Hay River; 1956/57 öffnete man erneut den Weg nach Fort Smith, und 1959 erhielt auch Fort Simpson eine Landverbindung (Wonders, 1962, S. 8). Da Winterstraßen nahezu zu jedem Ort gelegt werden konnten, baute man sie bei genügend Fracht aus, auch wenn nur eine einzige Fahrt vorgesehen war.

Tab. 4 Winterstraßen im Gebiet des Großen Sklaven-Sees 1951/52 - 1960/61

	km	Jahr
Hay River - Pine Point	ca. 160 km	1951-52
Hay River - Fort Smith	ca. 290 km	1956-57
		(wiedereröffnet)
Hay River - Fort Simpson	ca. 560 km	1958-59
Mackenzie Highway-Mills Lake	ca. 80 km	1960-61
Yellowknife - Discovery	ca. 100 km	1960-61
Yellowknife - Taurcanis	ca. 320 km	1960-61

(nach Wonders 1962)

In der Periode von 1960 bis 1964 waren wieder zahlreiche Winterstraßen in Betrieb, auf denen über 30 000 t Fracht befördert wurden. Von Hay River aus führten 1963/64 und 1964/65 Straßen nach Fort Smith, Fort Resolution und Fort Simpson. Die Transporte von Yellowknife zu den Bergwerken im Kanadischen Schild sind recht umfangreich. Deshalb bestehen jährliche Verbindungen mit Discovery, seit 1962 auch mit Camlaren und Tundra, außerdem 1962 und 1965 mit der Echo Bay am Großen Bären-See. (Die Straße nach Dis-

covery war dabei besonders wichtig. Auf ihr wurden 1960 822 t, 1961 899 t (Bourne, 1963, S. 99), 1963 351 t und 1964 937 t Fracht befördert. Über die Verlängerung dieser Winterstraße gelangten zwischen 1962 und 1964 etwa 5 040 t an Gütern aller Art, unter ihnen 1964 allein 350 000 Gallonen Heizöl zum Tundrabergwerk (Ward, 1964, S. 30)).

Der Straßenverkehr brachte wohl den stärksten Wandel im Bild des Großen Sklaven-Sees und ließ seine Region als Verkehrseinheit deutlich hervortreten.

Der Vorteil des Straßenverkehrs für industrielle Unternehmen ist verschiedener Art: Die Verbindung mit dem Süden bedeutet eine Reduktion des Inventars, geringere Versicherungskosten in Verbindung mit diesem ersten Punkt, frei gewordene Lagerflächen für andere Zwecke und eine Reduktion der hohen Lebenshaltungskosten im Norden (Wonders, 1959, S. 10). Lastwagen übernehmen einen Großteil der Fracht, die in früheren Jahren mit dem Schiff befördert wurde. Zwei Speditionen bringen im Durchschnitt 7000 short tons Ware jährlich allein nach Yellowknife. Die Strecke von Edmonton nach Yellowknife wird von Lastwagen in 24 Stunden zurückgelegt, ein enormer Zeitgewinn gegenüber dem Schiffs-transport von Waterways. Die für den einzelnen Siedler fühlbarsten Auswirkungen des Landverkehrs bestanden im Absinken der Lebenshaltungskosten. In Yellowknife etwa sanken besonders Nahrungsmittel erheblich im Preis: Milch von 70 c pro Quart auf 37 c, Tomaten von 65 c auf 45 c, Eier von \$ 1 auf 60 c pro Dutzend etc. (McKay, 1962, S. 6).

Der große Einfluß des Straßenverkehrs auf die Versorgung von Yellowknife soll am Beispiel des Giant Yellowknife Bergwerks, des größten Konsumenten, verdeutlicht werden.

Tab. 5

Jahr	Schiff von Waterways	Lastwagen nach Yellowknife	Lastwagen nach Hay R. und Schiff n. Yellowknife	Lastw. nach H.R.z. Flugz. nach Y.	Flugzeug von Y.
1955	3267 short	0 tons	22 tons	20 tons	41 tons
1956	2536 tons	40	50	48	35
1957	2583	153	65	83	38
1958	2817	314	67	60	18
1959	2340	218	103	65	28
1960	1236	395	149	67	20
1961	37	2173	0	19	4
1962	15	2126	0	14	4
1963	8	2442	0	10	1,78
1964	0	2788	0	12	3,34

Nach: G. Willis, Univ. of Alberta, 1966

Das beste Maß für die Nachkriegsentwicklung in diesem Teil des Landes, der noch gerne als der "Ferne Norden" betrachtet wird, ist die Einrichtung von Busverbindungen. Hay River hat zweimal täglich Busverbindungen mit Peace River mit Anschluß nach Edmonton, Täglich verkehren auch zwei Busse nach Pine Point und dreimal wöchentlich nach Yellowknife. Die Busse befördern jeweils zur Hälfte Personen und zur anderen Hälfte Paketpost. (Die letztere betrug 1961 allein 150 000 Pfund).

Eine Folge des Ausbaus war, daß der größte Teil der Nachkriegsentwicklung im südlichen Abschnitt unmittelbar entlang der Trasse des Mackenzie Highways erfolgte, der somit eine Leitlinie der Besiedlung darstellte. Der Abschnitt zwischen Grimshaw und Hig Level entwickelte sich zu einer schmalen Siedlungsgasse, an der die Orte Warrenville, Dixonville, Manning, Hotchkiss, Keg River Cabins und High Level als nördlichste Neugründungen des Peace River Countries entstanden (Ehlers, 1965, S. 92).

d) Der Lufttransport

Auf einer ganz verschiedenen Ebene liegen die Wandlungen im Lufttransport, aber auch sie sind bemerkenswert. In der Hauptsache dient der Flugverkehr der Beförderung von Passagieren, Post und Paketen, aber auch in zunehmendem Maße dem Transport schwerer Massengüter. Diese Expansion ist eng mit der Suche nach metallischen Rohstoffen verbunden (Springer, 1960, S. 33ff). Seiner geographischen Lage, seinen guten Landebedingungen für Land- und Seeflugzeuge und seiner Größe verdankt Yellowknife eine Stellung als Zentrum für ausgedehnte Unternehmungen. Während des Sommers waren die "mining camps", etwa Rayrock und Snare Falls, in Betrieb und mußten in dieser Zeit auf dem Luftwege versorgt werden. 1957-60 und in den folgenden Jahren brachten große Transportflugzeuge Vorräte zum Discovery-Bergwerk, da die Kosten bei der Verwendung von Raupenschleppern immer weiter gestiegen waren (Bourne, 1963, S. 99). Hay River hatte nicht eine solche Bedeutung und nur einmal wöchentlich landeten hier regelmäßig Passagierflugzeuge. Sein Flugplatz war nicht vorteilhaft ausgestattet, der Landestreifen bei schlechtem Wetter oft zu tiefgründig und die Operationsbasis für Seeflugzeuge zu klein. Deshalb lief der fahrplanmäßige Luftverkehr in größerem Maße über Fort Smith, von dem aus, ebenso wie von Yellowknife auch der Ostarm und der Nordosten des Sees mit Charterflügen erschlossen wurden.

Gegenwärtig beherrscht die Canadian Pacific Western Air Lines (PWA) als größtes Unternehmen den Luftverkehr. Sie gibt den einzigen regulären Flugverkehr und besitzt einen guten Anteil am Charter- und Frachtgeschäft. Das Charter-

fluggeschäft ist nur schwer zu beurteilen, da keine differenzierten Statistiken existieren, sondern nur Angaben über die Zahl der geflogenen Stunden und das Volumen der Fracht für die größeren Siedlungen. Yellowknife ist das eigentliche Zentrum des Charterfluges, aus dem sechs Gesellschaften, unter ihnen PWA, operieren. Sie versorgen mehr oder weniger regelmäßig Discovery, Snare Falls, Tundra, Contwoyto Lake, den Großen Bären See und den Ostarm des Großen Sklaven-Sees. Yellowknife über Fort Smith und mit Hay River - Pine Point über Fort Smith oder Peace River, außerdem von Yellowknife über Hay River und Fort Resolution nach Fort Smith.

So wichtig ohne Zweifel der Flugverkehr ist, er besitzt für den See als ganzes nicht mehr die lebenswichtige Bedeutung als Versorgungslinie wie in früheren Zeiten, ein Zeichen, daß die Region die eigentliche Pionierphase überwunden hat. Man darf aber nicht vergessen, daß der Wert der Ware, die aus dem Gebiet des Sees nach Süden geflogen wird, außerordentlich hoch ist, denn es handelt sich neben der üblichen Beförderung von Paketpost hauptsächlich um die von Goldprodukten aus dem Yellowknife Raum (1964 über 15 Millionen Dollar).

e) Der Eisenbahntransport

Die neueste und für die Zukunft wohl wichtigste Entwicklung besteht in der Vollendung der "Great Slave Railway". Sie erreichte im Okt. 1964 Pine Point und im Dez. Hay River. Der Bau der Eisenbahnstrecke bildete die Voraussetzung für eine Ausbeutung der Blei- und Zinkerze in Pine Point. Im Fall der erst aufzubauenden Erzeugung eilte hier

im Rahmen eines Wirtschaftsplanes die Verkehrsentwicklung der Erzeugungswirtschaft voraus (s. auch: Czajka, S. 31).

Seit über 30 Jahren hatten die meist landwirtschaftlich orientierten Bewohner der Provinz Alberta, die nördlich von Grimshaw lebten, auf eine Bahnverbindung mit dem Süden gehofft. Aber erst 1945 wurde die Bahn Gegenstand ernster Überlegungen, als die Pine Point Mines Ltd. Reserven in einem Ausmaß erschlossen hatte, die einen Abbau über einen längeren Zeitraum garantierten. 1958 beschloß die kanadische Regierung den Bau der Bahn. Im Februar 1962 begann die Canadian National Railroad Co. (CNR) die Konstruktion der insgesamt 423 Meilen langen Bahnlinie (377 bis Hay River, dazu eine 55 Meilen Abzweigung bis Pine Point). Die Bahn wurde schon im Oktober 1964, also 18 Monate früher als vorgesehen, fertiggestellt, so daß schon Mitte Oktober 1964 die ersten Züge mit Erzen das Bergwerk am Großen Sklaven See verlassen konnten.

Die Baukosten für dieses Projekt betrugen rund 75 Millionen Dollar, d.h. etwa 175 000 Dollar pro Meile. Die Kosten konnten sich in diesem günstigen Rahmen halten, weil der Zugang zur Bahnstrecke von der Straße aus an jedem Punkt leicht möglich war, eine Tatsache, die auch zur Verkürzung der geplanten Bauzeit beitrug.

Für den Raum des Großen Sklaven-Sees dürfte die Bahn eine Reduktion der Transportkosten von 10-15% bringen und für das Mackenzie Delta von etwa 5% (Wiek, 1964, S. 27). Es gilt als sicher, daß auch die Ausbeutung von Kupfer nördlich und südlich des Ostarms des Großen Sklaven-Sees sich in Zukunft lohnen könnte, ebenso der Abbau anderer Erze (s. auch Report of the Royal Commission on the Great Lake Railway, Juni 1960). Ehlers sagt in seiner Studie

über das Peace River Country eine Raumstraffung durch die Bahn voraus.

f) Die Kosten der Verkehrserschließung der
Region des Großen Sklaven-Sees

Eine Kostenanalyse wird durch das Vorhandensein wechselnder Transportarten für bestimmte Gegenden und verschiedene Waren erschwert durch den Kostenzuwachs den der Saisoncharakter einiger Transportzweige, durch Festfrieren von Kapital im Inventar und der Versicherung von gelagerten Waren etc. mit sich bringt. Die Baukosten für Straßen und Bahn geben interessante Vergleichsmöglichkeiten. Im Durchschnitt wird eine Schotterstraße im Gebiet des Großen Sklaven-Sees mit ca. 64 000 Dollar pro Meile zu veranschlagen sein. Bei den gegenwärtigen Aufwendungen der Regierung für den Straßenbau in den Nordwestterritorien von 4,3 bis 3,5 Millionen Dollar würde das bedeuten, daß jährlich 80 bis 100 Meilen Straßen gebaut werden könnten. Es wird erwartet, daß die Regierung sich stärker als zuvor an der Finanzierung von Winterstraßen beteiligt. Die Kosten für den Bau einer Eisenbahnstrecke sind viel höher. Sie betragen mindestens 175 000 Dollar pro Meile, und auch die Instandhaltungskosten sind beträchtlich. Deshalb muß zuvor ein gesundes und stabiles wirtschaftliches Potential vorliegen, das eine große Quantität an Massenfracht garantiert.

Die Beförderung von Gütern auf dem Wasserwege ist, allein auf das Verhältnis von Gewicht und Kosten bezogen, immer noch die billigste. Für die Strecke zwischen Waterways und Yellowknife gelten Raten zwischen 1,60 - 1,75

Dollar pro 100 lb. Hinzu kommen für den Transport zwischen Waterways und Edmonton 1,05 Dollar pro 100 lb. Der Transport von Edmonton bis Waterways kommt dann auf etwa 2,80 Dollar, im Vergleich zu 4 Dollar für Lastwagen (Legget, 1959) und 8,50 Dollar für Paketfracht (Bourne, 1963, S. 90). Da der Wassertransport jedoch saisonbedingt ist, werden Lastwagen oft vorgezogen. Luftfracht nach Yellowknife kostet etwa 15 Dollar pro 100 lb. und 30 Dollar für Expressgut.

Tab. 6 Frachtraten Edmonton - Yellowknife 1964

1. Lastwagen:						
Klasse	1	2	3	4	5	
Dollar pro 100 lb	6,03	5,11	4,24	3,55	3,00	
(Die Kosten variieren je nach Ware und Quantität).						
2. Bus:						
Gewicht in lb.	0,5	5-10	10-20	20-30	30-40	
Rate	1,35	1,50	2,40	2,70	3,45	
Gewicht in lb.	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Rate	4,20	4,80	5,75	6,80	7,85	9,00
3. Flugzeug:						
Gewicht in lb.	Edmonton=Yellowknife			Yellowknife=Edmonton		
weniger als 100	,20 pro lb.			,10 pro lb.		
100-1800	15,75 pro 100 lb.			8,00 pro 100 lb		
1800-3000	13,75			7,00		
mehr als 3000	12,00			6,00		
4. Schiff von Waterways:						
Klasse 5 (allgemeine Fracht)	1,75 Dollar pro 100 lb					
5. Eisenbahn: ca. 300 Dollar von Hay River bis Roma pro Wagenladung						

(nach Schiller-Hornbrook, 1964)

Über die Auswirkungen der Transportkosten auf die allgemeinen Unkosten von Bergwerken im Gebiet des Sees liegen einige Zahlen vor:

Tab. 7 Fracht für Discovery 1954-1963 in short tons:

	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Raupenschlepper	1004	1079	842	1494	-	-
Lastwagen						
Große Flugzeuge	40	-	27	38	971	831
Kleine Flugzeuge	172	231	243	159	289	219
Summe	1216	1310	1112	1691	1260	1050
	1960	1961	1962	1963	1964	
Lastwagen	822	851		351	937	
Große Flugzeuge	204	42				
Kleine Flugzeuge	223	208		205	395	
Summe	1249	1101				

(nach Discovery Yellowknife Mines Ltd. Ann. Reports 1954-63)

Zusätzliche Kosten durch Lagerung und Verladearbeiten ergaben insgesamt 2,75 Dollar pro Tonne. 1958 förder-te Discovery täglich 140 Tonnen goldhaltigen Erzes. Da das Bergwerk in jenem Jahr etwa 1200 Tonnen Fracht erhielt, bedeutete das einen Kostenanteil von 2,20 Dollar pro Tonne geförderten Erzes allein durch den Transport.

Durch die Ausnutzung der Winterstraßen erzielte man 1964 und in den vorhergehenden Jahren eine Reduktion von 15-20 Dollar pro Tonne für den Transport von Yellowknife nach Discovery. Der Transport kostet die Gesellschaft jährlich zwischen 60 000 und 80 000 Dollar. Hinzu kommen weitere 30 000 bis 32 000 Dollar für die Beförderung von Passagieren von oder nach Discovery (nach R. Kilgour, 1965).

Von Giant Yellowknife Mines liegen ebenfalls Angaben vor, die auch über die Art der transportierten Güter Auskunft geben.

Tab. 8 Giant Yellowknife Mines Ltd. 1958 (Produktion 900 tn./Tag)

Ware	von	Gewicht in short tons
Allgemeines Frachtgut	Edmonton und Waterways	3 000
Petroleumprodukte	Norman Wells	6 600
Holz	Fort Smith	700
Lastwagenfracht	Edmonton	300
Luftfracht	Edmonton	20
Lastwagen und Schiff	Edmonton und Hay River	40
Lastwagen und Flugzeug	Edmonton und Hay River	70
Summe		10 720 Tonnen

(nach Dubnie, 1961, S. 28)

Daraus ergeben sich \$ 164 000 für Transportkosten durch Bahn und Schiff und \$ 52 000 durch andere Transportmittel. Der Anteil der Frachtkosten pro geförderte Tonne ergibt sich dann mit 0,75 Dollar (gegenüber 2,75 Dollar bei Discovery). Der Bau der Straße dürfte für Giant eine wesentliche Kostenersparnis und eine stärkere Betonung des Lastwagentransportes gebracht haben.

Für viele Transportprobleme im Norden scheint die Eisenbahn eine Art Rettungsanker zu bilden. Sie wird auch ohne Zweifel die Frachtkosten zum Mackenzieal verringern. Sie eliminiert z.B. die Kosten für den Transport über die Straße von Fort Fitzgerald nach Bell Rock (8 Dollar pro Tonne). Für Gebrauchsgüter und Nahrungsmittel etc. wird jedoch die Konkurrenz durch die Bahn nicht allzu groß sein. Sie ist ja in erster Linie für den Erztransport bestimmt und kalkuliert auf der Basis von Wagenladungen bzw. in den Anfangsstadien noch auf der Basis von ganzen Zugladungen.

In der unmittelbaren Zukunft bleibt das Verkehrswesen wohl ohne nennenswerte Veränderungen. Auf lange Sicht

gesehen mag mit dem Ausbau billiger Transportmöglichkeiten die Luftfahrt mit regulären Flugverbindungen an Bedeutung verlieren, Die Einführung von großen Transportmaschinen vom Typ Bristol und DC-6 hat die Frachtkosten um 30% erniedrigt, so daß auch weiter entfernte Siedlungen und Bergwerke günstig versorgt werden können (Mining in the North, 1963/64). Auch die Beförderung allgemeiner Frachtgüter auf dem Wasserwege wird weiter zurückgehen, zumal der Plan einer Straße um den Ostarm in naher Zukunft ausgeführt werden wird. Die Straßen und Winterstraßen übernehmen immer mehr den Transport im Gebiet des Sees.

VI. DAS HEUTIGE WIRTSCHAFTSLEBEN IM GEBIET DES GROSSEN SKLAVEN-SEES

1. Die Bedeutung der einzelnen Wirtschaftszweige

Die moderne wirtschaftliche Entwicklung und Erschließung des kanadischen Nordens wurde durch den Ausbau seiner Bergwirtschaft ermöglicht. Neben dem Bergbau und dem Fischfang bestehen noch andere Wirtschaftszweige, deren Bedeutung, wenn man den Marktwert ihrer Produkte allein betrachtet, verschwindend gering ist. Für die Mehrheit der Eingeborenenbevölkerung aber bildet der Pelztierfang den einzigen finanziellen Rückhalt, während der kommerzielle Fischfang für eine andere Bevölkerungsschicht von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Tab. 9 Wirtschaftszweige in den NWT und dem Yukonterritorium 1954-1958

	1954 1000 \$ %		1955 1000 \$ %		1956 1000 \$ %		1957 1000 \$ %		1958 1000 \$ %	
Holz	594	1,5	494	1,2	1152	3,6	625	2,1	952	3
Fischfang	636	1,7	742	2	787	2,4	720	2,4	682	2,2
Pelztierfang	939	2,5	1410	3,8	961	3	842	2,8	854	2,7
Bergbau	32516	85	31098	84	326543	82	525014	82	226163	83,2
Energie	1364	3,6	1462	4	1660	5,2	1807	5,9	1951	6,2
Andere	1856	4,9	1733	4,7	1076	3,3	1410	4,6	859	2,7

Nach: Buck-Henderson, 1959, .S. 81

Tab. 10 Wirtschaftszweige in der Region des Großen Sklaven Sees 1965

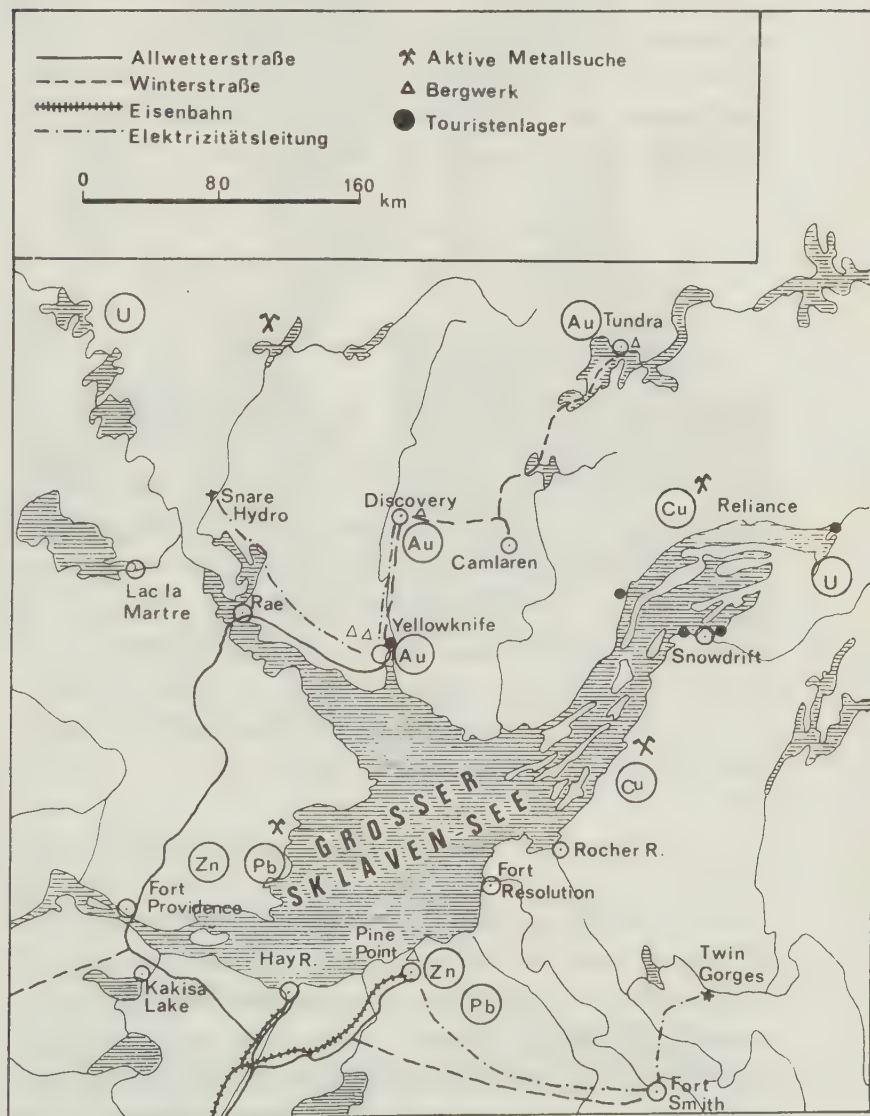
Fischfang 1)	\$ 800 000
Pelztierfang 2)	\$ 230 000
Bergbau	
1. Yellowknife District 3)	\$ 15 Mio
2. Pine Point 4)	ca. \$ 30 Mio
Energie 5)	\$ 1 Mio
Andere 6)	\$ 1 Mio
Summe	ca. \$ 48,03 Mio

Quellen: 1) Dept. of Fisheries, Statistiken, 2) Durchschnittswert der letzten vier Jahre, 3) Dept. of Northern Affairs and Nat. Res.: Mining in the North, 1965, 4) 150 000 Tonnen Erz = ca. 28 Mio Dollar, 5) nach Northern Canada Power Commission Ann. Repts., 6) Schätzung nach Feldnotizen

Wenn man das Wirtschaftspotential des Nordens und die zukünftige Gestaltung dieses Raumes einschätzen will, muß man von der Tatsache ausgehen, daß der Anteil des Bergbaus an der Gesamtproduktion der NWT und des Yukon-Territoriums 1958 schon 83% betrug. Es folgten mit 6,2% die Energiewirtschaft, mit 3% die Holzwirtschaft, mit 2,7% der Pelztierfang und mit nur 2,2% der Fischfang. Betrachtet man allein die Region des Großen Sklaven-Sees, dann verschiebt sich das Bild noch mehr zugunsten der Bergwirtschaft. Bis 1964 wurde allein im Gebiet von Yellowknife Bergbau betrieben, dessen jährliche Produktion einen Wert von über 15 Mio \$ besaß. Inzwischen hat auch der Abbau der Pine Point-Erze am Südufer des Sees begonnen. Es sollen jährlich 215 000 Tonnen (short tons) Blei- und Zinkkonzentrate im Wert von rund 30 Mio \$ nach Trail, B.C. transportiert werden. Sobald der Betrieb von Pine Point voll angelaufen ist, wird die Produktion der Bergwirtschaft im Gebiet des Großen Sklaven-Sees mindestens 45 Mio \$ betragen und damit einen 95%igen Anteil an der Gesamtproduktion aller Wirtschaftszweige besitzen. Der Fischfang bringt etwa 800 000 \$, der Pelztierfang 230 000 \$, die Energiewirtschaft 1 Mio \$ und alle übrigen Wirtschaftszweige, unter ihnen die in dieser Region recht unbedeutende Holzwirtschaft, ungefähr 1 Mio \$.

In diesen Zahlen kommt der Wirtschaftscharakter der Region deutlich zum Ausdruck. Die Diskrepanz zwischen den überhaupt vorhandenen und den einer tatsächlichen praktischen Nutzung zugänglichen Rohstoffen ist groß. Die Entwicklung von Pine Point zeigt z.B., welche ungeheuren Vorräte an Bodenschätzen bisher nicht ausgebeutet werden konnten. Entscheidend für den Aufbau des Bergwerks war

Abb. 14 Zentren wirtschaftlicher Tätigkeit im Gebiet des Großen Sklaven-Sees



die richtige Einschätzung der Verkehrsbedingungen, der Handels- und Exportmöglichkeiten, der internationalen politischen- und Weltmarktverhältnisse. Sie müssen bei der Betrachtung der Wirtschaftsstruktur eines subpolaren Ergänzungsräume, wie ihn die Region des Großen Sklaven-Sees darstellt, im Vordergrund stehen.

2. Die Bergwirtschaft

a) Der Goldbergbau im Kanadischen Schild

Wenn man die Verbreitung der Bodenschätze in Kanada betrachtet, fällt der hohe Prozentsatz der Vorkommen im Bereich des kanadischen Schildes auf. Im Schild werden 48% der metallischen Rohstoffe abgebaut. 1960 kamen von hier 64% der kanadischen Eisenerze, 84% der Kupfererze, 94% des Goldes, 99% des Nickels und sämtliche Platin-, Uran und Kobalterze (Buck-Henderson, 1962, S. 76). Diese Erze stammen zumeist aus Bergwerken, die in einem Grenzsaum von maximal 480 km Breite im Süden und Westen des Schildes liegen.

aa) Die Verbreitung der Goldvorkommen

Die Goldvorkommen von Yellowknife liegen an der äußersten westlichen Grenze des kanadischen Schildes. Es handelt sich um primäre Lagerstätten, die im Untertagebau (lode mining) abgebaut werden. Sie sind an Gesteine präkambrischen Alters gebunden. Bei den ältesten Gesteinen handelt es sich um archaische Laven und Tuffe, die sich zwischen archaische Sedimente eingeschoben haben. Diese älteste Serie ist unter dem Namen "Yellowknife-

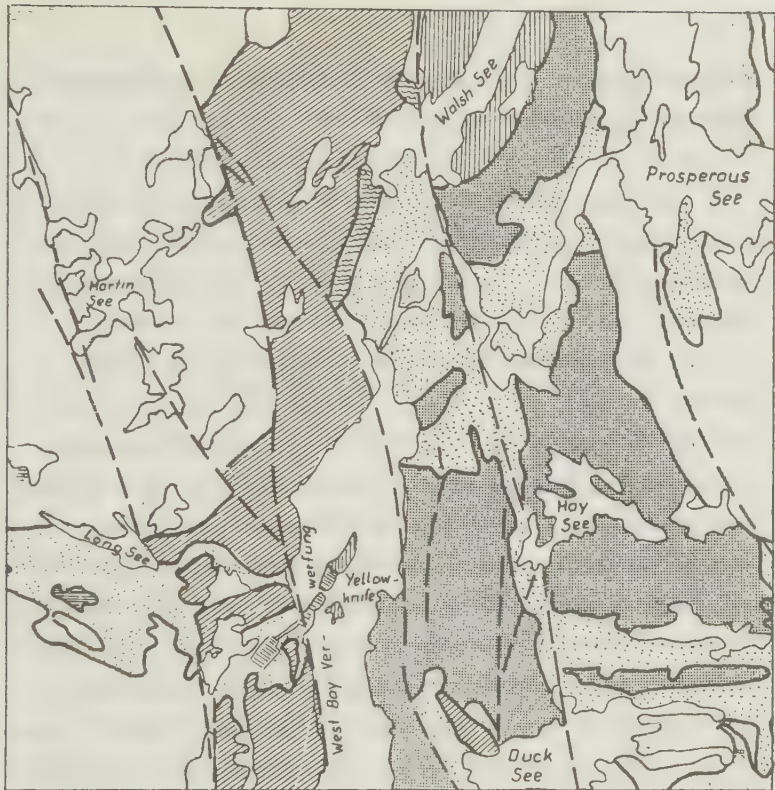


Abb. 15 Geologie des Yellowknife-Gebietes
(Nach Boyle 1960)

- | | |
|---|--|
|  Verwerfung |  Dacit, Trachyt, Ryolit, Quarzporphyr |
|  Granit, Granodiorit |  Andesit, Basalt, Greenstones |
|  Glimmerschiefer
Hornfels |  Sande, Schotter |
|  Grauwacke, Slate
Phyllit |  Konglomerat,
Quarzit |

1-4 Yellowknife-Gruppe

Gruppe" bekannt. Das gesamte Gebiet ist von zahlreichen Verwerfungen durchzogen.

In die Verwerfungen sowohl der Sedimente wie der vulkanischen Gesteine der "Yellowknife-Gruppe" sind goldhaltige Quarze intrudiert. Sie finden sich besonders zahlreich, am Yellowknife-Beaulieu-Fluß, im Indin-See und am Courageous-Mackay-See. Gold kommt in diesen Gebieten in zwei Formen vor, einmal frei im Quarz und nicht mit anderen Mineralen vermischt, zum anderen mit Pyrit und Arsenopyrit fein vermischt, also mit dem bloßen Auge nicht erkennbar und nur schwer zu extrahieren. Freies Ganggold, dessen Extrahierung aus dem Gestein verhältnismäßig einfach ist und eine Ausbeute von über 90% ermöglicht, hat sich vor allem in Verwerfungen zwischen den sogenannten "Greenstones", den basischen Gliedern der "Yellowknife-Gruppe", gebildet. Solche Goldadern wurden nahe Yellowknife lange Zeit abgebaut, haben sich aber inzwischen erschöpft. Ähnliche Vorkommen bilden aber die Grundlage der Discovery- und Tundra-Bergwerke nordöstlich von Yellowknife.

Hochwertige Goldadern, in denen Gold in gebundener Form auftritt, werden in den beiden großen Bergwerken im Bereich der Stadt Yellowknife abgebaut. Die Erzkörper bestehen aus serizitischen Schiefer- und Quarzgängen und -linsen, die in zahlreiche kleinere Verwerfungen eingedrungen sind. Man nimmt an, daß die Erzgänge beider Bergwerke, die um nahezu fünf Kilometer voneinander entfernt liegen, gleichen Ursprung haben und nur durch die West-Bay-Verwerfung getrennt werden (Cook, 1946, S. 33, Henderson, 1948, S. 241ff.).

Daneben findet sich Gold in Sedimenten, wenn auch in unbedeutenden Mengen. Die übrigen metallischen Rohstoffe sind ohne wirtschaftliches Interesse. Man hat im Yellowknife-Bezirk nur wenig Uran, Lithium, Molybdenum, Tantalum-Columbit, Zinn, Wolfram, Glimmer und Silber gefunden (Boyle, 1961).

bb) Die Entwicklung und Erschließung des
"Yellowknife-Districts"

Seit den Tagen des "Glondike-Goldrushs" wußte man um das Vorhandensein von Ganggold im Bereich des Großen Sklaven-Sees. Auf ihrem Weg zum Yukon waren den Goldsuchern goldhaltige Gesteinsformationen nördlich und nordöstlich der Yellowknife Bucht aufgefallen. Untersuchungen der Proben ergaben auch einen verhältnismäßig hohen Gold- und Silberanteil, aber die Abenteuer jener Tage waren nur darauf aus, "to strike rich" und zogen bald weiter.

Lange Jahre waren die Goldvorkommen am Großen Sklaven-See in Vergessenheit geraten. Die Aufmerksamkeit galt allein den Uranfunden am Großen Bären-See. Vom Großen Bären-See sprang aber bald der Funke auf den Großen Sklaven-See über. Erste "Claims" wurden schon 1933 abgesteckt. Die Entdeckung von Gold rief einen "Gold rush" hervor. Wirtschaftlich große Bedeutung erlangten die neuentdeckten Goldvorkommen ein Jahr später, als die Vereinigten Staaten den Goldpreis von \$ 20, 67 auf \$ 35,00 anhoben. Daraufhin durchstreiften Goldsucher die Gebiete nördlich der Yellowknife-Bucht bis zum Indin-See und zum Gordon-See (Bourne, 1963, S. 27, Cam-sell, 1939, S. 312). Mehrere Gesellschaften erhielten

in der näheren Umgebung des heutigen Yellowknife umfangreiche Schürfrechte. Die frühen Kriegsjahre sahen in Yellowknife sechs produzierende Bergwerke und verschiedene andere näherten sich dem Produktionsbeginn. Die Konjunktur war aber kurzfristig. Der Krieg führte schnell zu einem starken Arbeitermangel und verschlechterte die Materialversorgung. Außerdem verringerte sich die Aufnahmefähigkeit der Märkte. Trotzdem konnten die Bergwerke bis 1942 produzieren, mußten dann aber bis 1945 schließen. Die Siedlung Yellowknife, die gerade begonnen hatte, ein geordnetes Aussehen anzunehmen und Anzeichen einer Dauersiedlung zu zeigen, drohte zu zerfallen, und ihre Bevölkerung nahm rapide ab. 1944, als das letzte Bergwerk seine Produktion stilllegen mußte, begann sich schon eine neue Konjunktur abzuzeichnen. Sie leitete die eigentliche Nachkriegsentwicklung ein, bildete die Voraussetzung für die gegenwärtige Struktur der Yellowknife-Region und beeinflusste die moderne Erschließung des gesamten Großen Sklaven-Sees. Auf dem Besitz der heutigen Giant-Werke erschloß man damals Goldvorkommen, die um vieles größer zu sein schienen, als jedes andere Vorkommen in den NWT. Über 3000 Goldsucher strömten in das Yellowknife-Gebiet ein, um für mehr als 200 Gesellschaften fast 9000 "Claims" abzustecken (Christie, 1960, S. 16; Bourne, 1963, S. 29). Die Prospektorentätigkeit griff wiederum weit in den kanadischen Schild ein. In dieser Periode entdeckte man Gold am Giauque-See, auf dem Besitz des heutigen Discovery-Bergwerkes und am Courageous-Matthews-See, nahe dem Besitz des Tundra-Bergwerkes. Für alle Unternehmungen galt Yellowknife als Basis.

Mit Ende des Krieges war der Arbeitermangel behoben und der Materialnachschub wieder gesichert. Zwischen 1945 und 1947 konnten deshalb zwei Werke ihre Produktion aufnehmen. Die Bohrungen auf anderen Besitzungen waren weiter fortgeschritten und viele Gesellschaften einer Produktionsaufnahme nahe. Die Konjunktur kam aber trotzdem 1948 zu einem vorläufigen Ende. Der kanadische Goldpreis ging damals um 10% zurück und die Betriebskosten stiegen ständig. Die Folge war, daß nur zwei Bergwerke aus einer langen Reihe vieler-sprechender Betriebe die Produktion aufnehmen. Eine Reihe anderer versuchten zwar ebenfalls zu produzieren, mußten aber spätestens 1948, also nach einer Betriebsdauer von nur 1 - 2 Jahren, die Tore schließen.

Das wichtigste Ereignis sollte die Produktionsaufnahme des Giant Yellowknife-Bergwerkes im Juni 1948 werden. Giant schwang sich von Beginn an zum bedeutendsten Produzenten im Yellowknife-Gebiet auf. Zu seiner Versorgung ließ die kanadische Regierung 1948 das Snare River-Kraftwerk errichten, das heute ganz Yellowknife und über eine Nebenlinie seit 1950 auch das Discovery-Bergwerk versorgt.

Seit dem Beginn der 50er Jahre war die Entwicklung des Wirtschaftslebens im Yellowknife-Bezirk in ruhigere Bahnen getreten. Größere Investitionen wurden eingestellt, weitere Erzsuche nur sporadisch unternommen und die unrentablen Betriebe geschlossen, so daß nach 1953, dem Jahr der letzten Betriebsstillegung, nur drei größere Bergwerke übrigblieben. Änderungen folgten erst in den 60er Jahren. 1964 baute eine Tochtergesellschaft der Discovery - Werke, das Tundra - Bergwerk, erstmals

Erze in seinem 240 km nordöstlich von Yellowknife gelegenen Besitz ab, der inmitten der Barren-Grounds am Rande der Baumgrenze unter schwierigsten Arbeitsbedingungen aufgebaut wurde. 1966 wurde eine andere Tochtergesellschaft der Discovery-Werke, das alte Camlaren-Werk, wieder in Betrieb genommen, Als 1959 das Rayrock-Uranbergwerk nach zweijähriger Aufbauarbeit schloß und sich 1960 die Erze bei Port Radium erschöpften, ruhte die Bergwirtschaft der NWT bis 1966 allein auf den Goldvorkommen der Yellowknife Region.

cc) Die wichtigsten Produzenten

Tab. 11 Goldproduktion im Yellowknife Gebiet 1954 - 1964

1954	308 563 Unzen	\$ 10 512 741
1955	321 321 Unzen	\$ 11 092 001
1956	352 669 Unzen	\$ 12 149 447
1957	340 018 unzen	\$ 11 407 604
1958	343 838 Unzen	\$ 11 683 612
1959	405 922 Unzen	\$ 13 628 802
1960	418 104 Unzen	\$ 14 194 631
1961	407 474 Unzen	\$ 14 449 028
1962	400 292 Unzen	\$ 14 974 924
1963	400 885 Unzen	\$ 15 133 409
1964	416 963 Unzen	\$ 15 740 354

Nach: Canada Year Book 1965, S. 582; Mining in Northern Canada 1964/65

Von 1946 bis 1964 stieg der Wert der Gesamterzeugung von Yellowknife ständig. Sie begann mit einem Wert von 0,9 Mio Dollar und erreichte 1956 schon 12,1 Mio Dollar. 1957 und 1958 führte ein Absinken der Produktion des Giant-Bergwerkes zu einem Rückgang, aber seit 1962 hält sich die Gesamtproduktion bei 400 000 Unzen Gold im Wert von rund 15 Mio Dollar.

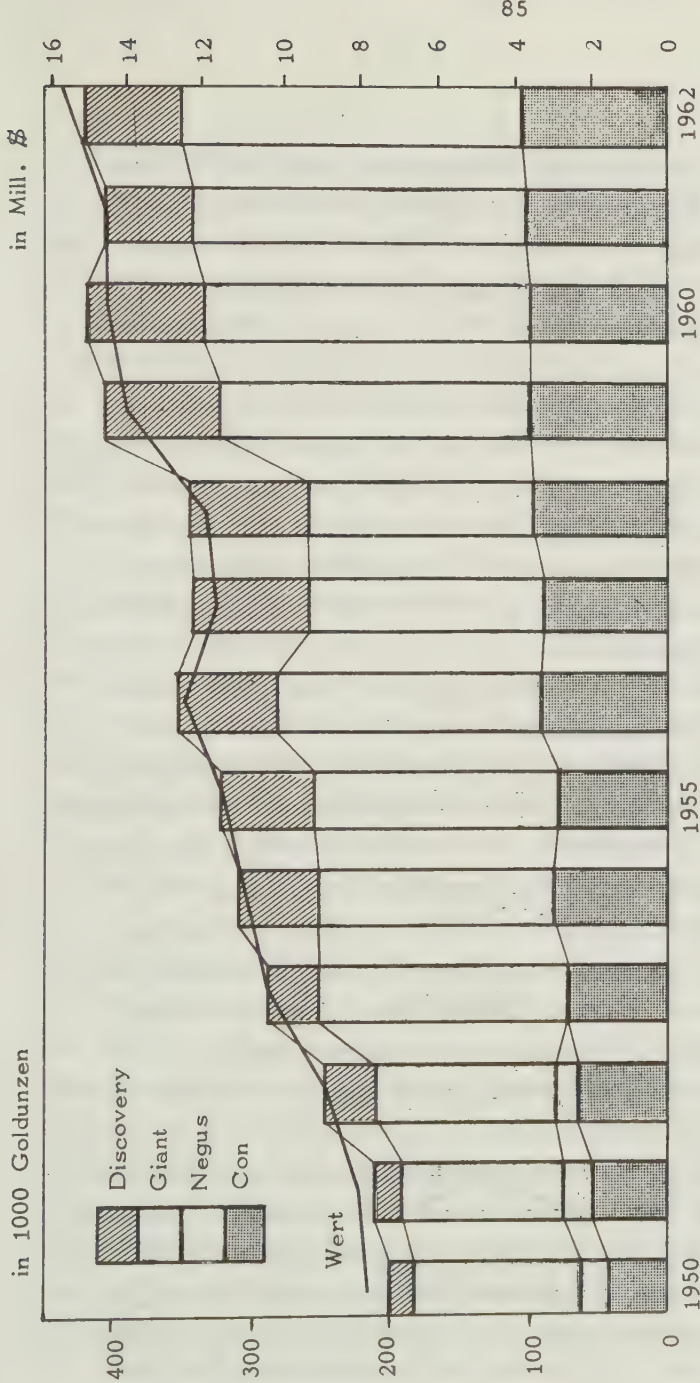


Abb. 16 Goldproduktion der Yellowknife Bergwerke 1950-1962 (Nach: Bourne, 1963;
Mining in the North 1960-1962)

Bei den einzelnen Bergwerken ergaben sich 1961 folgende Einzelwerte: die Gesamtproduktion der drei Bergwerke, "Con - Rycon", "Giant" und "Discovery" lag bei täglich 1 700 Tonnen, d.h. bei jährlich 614 000 Tonnen Erz, aus denen 407 474 Unzen Gold gewonnen wurden. Von diesen Bergwerken hatte Giant mit 238 966 Unzen Gold und 30 892 Unzen Silber als Beiprodukt einen Anteil von rund 60% an der Gesamterzeugung der Yellowknife Region. Seine Produkte betrugen wertmäßig 8,5 Mio Dollar (Giant Ann. Rpts. 1961), die des Con Bergwerkes rund 3,7 Mio Dollar und von Discovery 2,3 Mio Dollar. Giant erlebte nach der Neufestsetzung des kanadischen Dollar auf 0,92 Dollar US-Währung, d.h. nach der des Goldpreises auf 37,10 Dollar einen 15%igen Anstieg im Wert seiner Produktion (Northern Miner, 2. August 1962). Entscheidend für das gegenwärtige Wachstum von Giant-Yellowknife wurde die Verbesserung der Goldgewinnung aus dem Gestein. Bei der Aufbereitung gingen bis 1958 über 30% Gold verloren, die vor allem durch Arsenopyrit gebunden blieben. Es gelang aber, die Ausbeute bis 1961 auf 82,24% zu steigern und 1962 bis auf 88,9% (Northern Miner, 16. August 1962). Die Ausbeute bei dem freivorkommenden Gold in Discovery oder Con ist natürlich bedeutend höher. Sie beträgt bei Discovery 98,9%.

"Con Mines", eine Tochtergesellschaft der "Consolidated Mining and Smelting Co. of Canada mit dem Hauptsitz in Trail, B.C., das älteste Goldbergwerk in den NWT, ist seit 1948 ununterbrochen in Betrieb und seine Reserven versprechen noch eine Lebensdauer von 4-10 Jahren. Seit 1959 werden im Durchschnitt täglich 500

Tonnen Erz mit einem Goldanteil von 0,60 Unzen pro Tonne abgebaut. Für 1961 ergab das einen Gesamtertrag von 160 165 Unzen Gold, 1962 baute man täglich 525 Tonnen Erz mit 0,56 Unzen Gold pro Tonne ab, 1963 520 Tonnen und 1964 530 Tonnen (0,6 Unzen pro Tonne). Da sich in den letzten Jahren die Reserven zu erschöpfen schienen, begann man, in größeren Tiefen abzubauen und hier weitere Probebohrungen vorzunehmen. Man erschloß in einer Tiefe von rund 1 100 Metern neue Reserven. Im Con-Bergwerk sind im Durchschnitt 198 Arbeitskräfte beschäftigt (Mining in the North 1963-64, S. 24-25). Um den Angestellten und Arbeitern günstige Wohnmöglichkeiten zu bieten, hat das Bergwerk auf seinem Besitz eine eigene Siedlung mit Ein- oder Zweifamilienhäusern für Verheiratete und Schlafstellen für Junggesellen gebaut. Eine Eisbahn, Kegelbahn, Bibliothek etc. dienen dem Gesellschaftsleben. Eine Allwetterstraße verbindet das Werk mit Yellowknife.

Das Werk der Giant Yellowknife Mines Ltd wurde etwa 3,5 km nordwestlich von Yellowknife errichtet und ist mit der Stadt durch eine Allwetterstraße verbunden. Seit dem Produktionsbeginn im Jahre 1948 hat es seine Produktion ständig steigern können und nimmt heute den dritten Platz unter den Goldbergwerken Kanadas mit einer Tagesleistung von über 1000 Tonnen ein. Bei der Extrahierung des Goldes ergab sich 1964 ein Anteil von 0,8 Unzen pro Tonne. (Die vergleichbaren Zahlen liegen für 1962 bei 1025 Tonnen und 0,8 Unzen und 1963 bei 1000 Tonnen und 0,8 Unzen). Um noch Profit zu bringen, muß der Goldanteil mindestens 0,45 Unzen pro Tonne betragen.

Das Werk hat durchschnittlich 330 Arbeitskräfte beschäftigt (Mining in the North, 1963/64, S. 25). Auf dem Giant-Besitz stehen 7 Wohnhäuser für unverheiratete Arbeiter, eines für Angestellte, eine Kantine, verschiedene soziale Einrichtungen und 20 Wohnungen für verheiratetes Personal. Außerdem besitzt das Werk in Yellowknife verschiedene Häuser für seine Angestellten. Ein täglicher Busverkehr ist inzwischen zur Stadt eingerichtet worden.

Bis zum Frühjahr 1964 galt Discovery Yellowknife Mines Ltd als nördlichstes Goldbergwerk Kanadas. 1950 konnte das Werk mit einem Abbau von täglich 60-100 Tonnen eröffnet werden. Bis 1960 waren seine Goldvorkommen die hochwertigsten in ganz Kanada. 1957 kamen 1,63 Unzen Gold auf eine Tonne, 1960 waren es 1,20 Unzen, 1962 0,79 und 1964 0,84 Unzen. Die Produktion beträgt im Augenblick rund 150 Tonnen pro Tag. 1963 schienen die Erzreserven erschöpft zu sein und nur noch für ein weiteres Jahr auszureichen, als man Ende desselben Jahres einen neuen Quarzgang in etwa 1000 Meter Tiefe erschloß. Der Goldanteil in diesem Gang liegt stellenweise sehr hoch; die Werksleitung erwartet von ihm eine Reserve für mindestens 4 Jahre bei gleichbleibender Tagesproduktion von 150 bis 200 Tonnen mit über 1 Unze Gold pro Tonne (Western Miner, Okt. 1964, S. 152-153).

Den 120 Angestellten und Arbeitern müssen der isolierten Lage wegen gute Wohnmöglichkeiten und soziale Einrichtungen geboten werden. Nur im Winter besteht Landverbindung mit Yellowknife über eine Winterstraße, und in der übrigen Zeit ist man auf Flugverbindungen angewiesen. Insgesamt leben 33 Familien in Discovery. Für die Kinder der Angestellten mußte eine achtklassige Schule eingerichtet werden. Weitere soziale

Einrichtungen sind ein Erfrischungsraum, eine Eisbahn und im Sommer ein geheiztes Schwimmbecken (Discovery Yellowknife Mines Ltd. Ann. Rpts. 1950-64).

1962 übernahm Discovery das 50 km entfernte Camlaren-Bergwerk, von dem im Winter 1962/63 rund 13 000 Tonnen Erz nach Discovery aus Haldenbeständen transportiert wurden. Es hatte einen Goldanteil von 1,14 Unzen pro Tonne. Das günstige Resultat der ständig durchgeführten Probebohrungen bewog die Gesellschaft, im Frühjahr 1966 in Camlaren der Produktion aufzunehmen.

Eine zweite Tochtergesellschaft der Discovery Mines Ltd. Tundra Gold Mines, wurde rund 240 km nordöstlich von Yellowknife in den Barren Grounds auf $64^{\circ}02'N$ und $111^{\circ}11'W$ errichtet. Das einzige Goldbergwerk Kanadas jenseits der Baumgrenze begann seine Erze 20 Jahre nach der Entdeckung durch Jack Matthews abzubauen. Gold findet sich in zwei Typen von Quarzgängen: einmal in solchen, die sich an der Kontaktzone zwischen Sedimenten und Vulkangesteinen der Yellowknife-Gruppe gebildet haben, zum anderen allein in Vulkangestein (Schiller-Hornbrook, 1964, S. 37). Es hat sich grundsätzlich frei gebildet. Bisher sind Erzreserven in Höhe von 110 000 Tonnen mit einem Anteil von 0,93 Unzen Gold pro Tonne bekannt, die in einer Rate von 150 Tonnen täglich abgebaut werden sollen. Man nimmt aber an, daß die wirklichen und die möglichen Reserven bedeutend höher sind.

Dieser kurze Aufriß der Größe und äußeren Merkmale soll durch eine Analyse der wirtschaftlichen Struktur und Grundlagen des Goldbergbaus in der Region des Großen Sklaven-Sees ergänzt werden.

dd) Die Wirtschaftliche Struktur des Goldbergbaus

Im Laufe der Jahre war dieser Wirtschaftszweig ständigen Wandlungen unterzogen. Die Kosten der Produktion schwankten beträchtlich. Ein kompliziertes System von Subventionen und der politische Charakter des Goldpreises bestimmten die Entwicklung der Industrie und die Intensität und Orientierung der weiteren Goldsuche.

Der Goldbergbau beruht auf der Ausbeutung von Lagerstätten begrenzter Größe, unterschiedlichen Goldanteils und wechselnder Zusammensetzung. Seine Märkte sind außerordentlich begrenzt und anfällig gegenüber Änderungen der politischen Verhältnisse. Eine Planung auf lange Sicht wird zudem erschwert durch die Unsicherheit in der Bestimmung der Reserven. Den steigenden Produktionskosten, besonders in den ersten Nachkriegsjahren, steht ein fester Marktpreis gegenüber. Der Goldpreis steht seit 1934 auf 35 Dollar in USamerikanischer Währung und schwankt mit den Änderungen des kanadischen Dollar. Die steigenden Kosten führten in der isolierten Bergbaufrontier von Yellowknife vor dem Ausbau des Verkehrsnetzes konsequenterweise zu zahlreichen Stilllegungen der weniger rentablen Betriebe. Um aber eine völlige Stilllegung der übrigen Bergwerke im Mackenzie-Bereich und in anderen Grenzgebieten zu verhindern, beschloß die kanadische Regierung im Juni 1948 im "Emergency Gold Mining Assistance Act", den Goldbergbau zu stützen und damit gleichzeitig den kanadischen Goldkurs vor zu großen Schwankungen zu bewahren. Am 2. Mai 1962 wurde der Kurs des kanadischen Dollar auf 0,92 Dollar USamerikanischer Währung festgelegt. Der Marktwert kann um etwa 1% nach der einen oder anderen Seite fluktuieren. Für die

staatliche Münzanstalt mag sich dadurch für den Goldpreis eine Variation zwischen 37,46 Dollar und 38,22 Dollar pro Unze ergeben. 1963 schwankte der Preis der Münzanstalt nur zwischen 37,66 Dollar und 37,91 Dollar pro Unze. Auf der internationalen Goldbörse in London lagen die Schwankungen zwischen 35,03 Dollar und 35,11 Dollar USamerikanischer Währung (The Canadian Mining Industry in 1963, 1964, S. 23).

Die hohen Betriebskosten setzen bei den Bergwerken der Yellowknife-Region Erzkörper mit hohem Goldgehalt voraus, ohne den ein Profit nicht möglich ist. In Ontario bringt ein Anteil von 0,15 Unzen pro Tonne schon einen Gewinn, während in Yellowknife zur Erreichung eines gleichgroßen Gewinns 0,45 Unzen pro Tonne notwendig sind (Wonders, in Unterhill, 1959, S. 23ff). Trotz eines wesentlich höheren Anteils von 0,60 bis über 1 Unze pro Tonne müssen die Yellowknife-Bergwerke mit niedrigen Verdienstspannen rechnen. Um günstiger abzuschneiden, sind sie gezwungen, den Mechanisierungsprozeß schnell voranzutreiben und Arbeitskräfte einzusparen. Die steigenden Betriebskosten haben Erze, die einstmals abbauwürdig waren, uninteressant gemacht, so daß sowohl das Con-Bergwerk wie auch Discovery für kurze Zeit der Erschöpfung nahe schienen, bis neue Reserven erschlossen wurden. Ständiges Prospektieren und Probebohrungen auf dem eigenen Besitz bleibt deshalb für alle Betriebe lebensnotwendig.

Der Goldbergbau scheint also keine solide Grundlage zu besitzen. Er bietet aber trotzdem Vorteile verschiedener Art. Da es sich beim Goldbergbau im Yellowknife-Gebiet um den Abbau primärer Erzlager handelt, ist eine Dauerbeschäftigung während des ganzen Jahres möglich, ohne den

Goldunzen
pro short ton

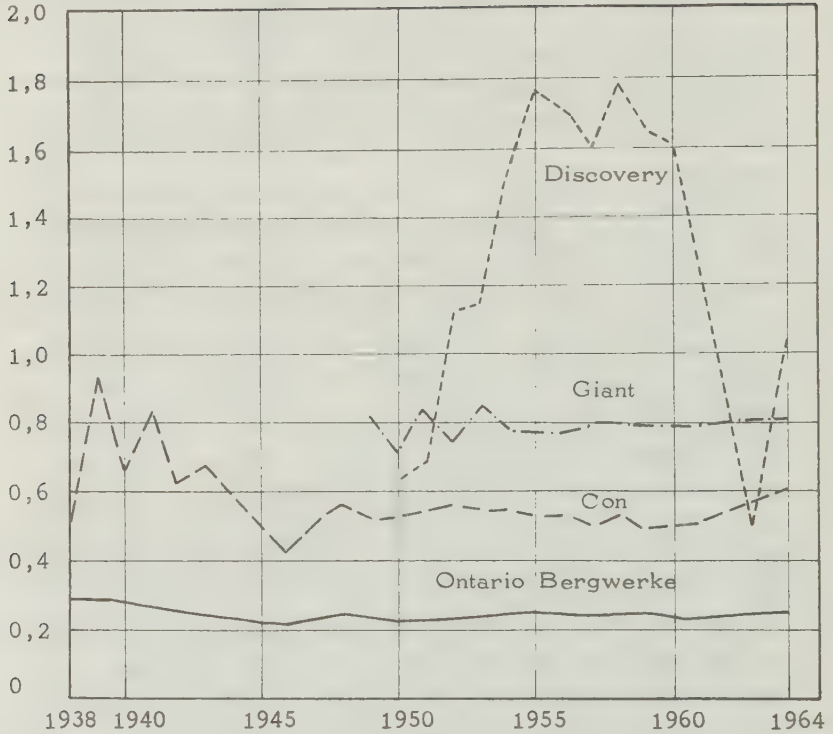


Abb. 17 Goldgehalt verschiedener Bergwerke
 Nach: Ann. Repts; Giant u. Discovery
 Mines, Bourne, 1963;
 Mining in the North 1960-1964

für den Norden sonst so typischen Saisoncharakter der Arbeit. Nach der Konsolidierung und dem Ende der eigentlichen Pionierepoche wurde diese Art der Beschäftigung besonders attraktiv für Verheiratete. Das gilt in geringem Maße für die isolierten Betriebe von Discovery, Camlaren und Tundra.

Gold bildet ein Produkt von hohem Marktwert und geringem Volumen. Diese Eigenschaften erlauben einen Transport mit dem Flugzeug. Die große Entfernung von den Märkten, hohe Transportkosten und Sonderaufwendungen durch Heizkosten, Energieversorgung, hohen Prozentsatz an Arbeiterwechsel etc. erlauben nur den Abbau hochwertiger Lagerstätten, es sei denn, politische Umstände brächten andere Industriezweige zum Leben. Das zeigte sich am Beispiel der Norman Wells Öllager. Mit Ausnahme dieser Entwicklung war aber die moderne Erschließung des Nordwestens und der Region des Großen Sklaven-Sees von hochwertigen Metallen abhängig, deren Endprodukt nur geringes Volumen aufwies. Insgesamt gesehen zeigt der Goldbergbau aber wenig Stabilität, und ein wesentlicher Fortschritt ist bei den gegenwärtigen Goldpreisen und den sinkenden Verdienstspannen nicht zu erwarten. Deshalb überrascht auch die relativ günstige Lage im Yellowknife Gebiet. Sie ist wohl eine Folge der Jugend dieses Wirtschaftszweiges und der Hochwertigkeit der Lagerstätten.

ee) Der Einfluß der peripheren Lage und der physisch-geographischen Bedingungen auf die Betriebskosten von Bergwerken im subpolaren Gebiet von Yellowknife

Der Goldgehalt der Yellowknife-Lagerstätten und die hohe Ausbeute bei der Aufbereitung der Erze scheinen eine günstige Geschäftsbilanz zu gewährleisten. Die Frage nach den Ursachen der geringen Verdienstsparne muß gestellt werden. Die Mehrkosten für den Betrieb von Bergwerken im kanadischen Norden in Vergleich zum industrialisierten Süden soll Ausgangspunkt der Untersuchung sein. Dubnie versuchte erstmals 1958 eine Zusammenfassung der Probleme zu geben. Im Abschnitt über das Transportsystem des Großen Sklaven-Sees klangen einige der Fragen an. Die Transportkosten für alle Bedarfsartikel des Bergbaus bilden mit Sicherheit die größte finanzielle Belastung, wie aus der Tab. für 1958 hervorgeht.

Tab. 12 Mehrkosten für den Betrieb der Bergwerke von Yellowknife im Vergleich zu Edmontoner Betrieben des Gebietes 1958 (Kostenzuwachs pro Tonne Erz)

	Giant-Yellowknife-Mines	Discovery-Yelloknife-Mines
Transport	\$ 1,75	\$ 2,75
Elektrische Energie	\$ 1,00	\$ 1,00
Arbeitslohn	\$ 0,90	\$ 1,00
Heizkosten	\$ 0,28	\$ 0,40
Erhöhte Investitionen	\$ 1,00	\$ 1,20
Inventar	\$ 0,32	\$ 0,50
Summe	\$ 5,25	\$ 6,85

Nach: Dubnie, 1959

Als die Winterstraße nach Discovery gebaut wurde, sanken 1961 die mit dem Transport verbundenen Mehrkosten auf 1,52 Dollar. Die Verringerung setzte sich aus verschiedenen Faktoren zusammen: 1. aus einem 15%igen

Anstieg der Produktion, 2. einer 10%igen Verringerung der Fracht und 3. niedrigeren Frachtkosten und Verladekosten (Bourne, 1963), S. 75). Für Giant hatte die neue Allwetterstraße nach Hay River einen ähnlichen Effekt. Hier verringerten sich die Kosten von 1,75 Dollar auf 0,67 Dollar. Gleichzeitig sanken auch die übrigen Mehraufwendungen.

Tab. 13 Kostenzuwachs Giant Yellowknife 1961 (§ pro Tonne)

Transport	0,67	Heizkosten	0,20
Elektrische Energie	0,70	Erhöhte Investitionen	0,74
Arbeit	0,67	Inventar	0,14
Summe			3,12

Nach: Bourns, 1963, S. 76

Einen weiteren Faktor der Verteuerung der Produktion bildet die Energieversorgung. Die natürlichen Voraussetzungen für Wasserkraftanlagen im Norden sind günstig. Die Bergwerke im Yellowknife-Gebiet werden auch von einem Wasserkraftwerk, von "Snare Falls" aus versorgt. Es beliefert die Stadt Yellowknife und seine Bergwerke, außerdem über eine Nebenleitung Discovery. Diese drei Werke hatten 1963/64 insgesamt 432 453 Dollar für die Energieversorgung aufzubringen. Das entspricht einer Rate von 3-4 c pro kwh (Northern Canada Power Commission 1964). Wenn man zum Vergleich eine durchschnittliche Rate von 0,6 c pro kwh für Bergwerke in Südkanada annimmt, ergibt sich für die Yellowknife-Produzenten ein Mehraufwand, der bei 0,70 bis 1 Dollar pro Tonne liegt (Dubnie, 1959, S. 36 u.a.). Der Energiepreis konnte im Laufe der Jahre ständig gesenkt werden. Zwischen 1960 und 1964 sank er von 5 c pro kwh auf 3 c pro kwh. Es wird erwartet, daß dieser Entwicklung bei einer weiteren Stabilisierung der wirtschaftlichen Verhält-

nisse anhält, so daß dem Süden vergleichbare Raten erreicht werden können. Gegenwärtig liegen sie aber noch bedeutend höher, eine Folge der hohen Erschließungskosten und der Schwankungen im Konsum.

Ständige Schwierigkeiten erfahren die Gesellschaften wie überall im N bei dem Versuch, eine feststehende Belegschaftszahl zu halten. Die Grundlöhne liegen nicht wesentlich über denen des Südens. Der lange Winter und die periphere Lage der Yellowknife-Bergwerke wirken sich ungünstig aus. Die Straßenverbindung hat das Gefühl der Isolation schwinden lassen. Der Prozentsatz des Arbeiterwechsels ging bei Con und Giant auch von jährlich 100% auf 30 bis 40% zurück und der Anteil der verheirateten Arbeitskräfte nahm von 40 und 52% auf 56 und 58% zu (Bourne, 1963, S. 120).

Bei Discovery bleiben beide Faktoren eine ständige Ursache der Unsicherheit. Hier erreicht der Arbeiterwechsel bis zu 300% bei den Untertagearbeitern, während er bei den Übertagekräften und Angestellten nur 10% beträgt. Um trotzdem eine arbeitsfähige Belegschaft zu erhalten, hat die Gesellschaft ein kompliziertes Prämiensystem ausgearbeitet, durch das Untertagearbeiter auf einen Lohn von über 600 Dollar und Spitzenkräfte auf 1000 Dollar im Moment kommen können. Zusätzliche Kosten entstehen den Gesellschaften durch die Schaffung attraktiver sozialer Einrichtungen und den Bau von Wohnungen für das Personal.

Überschaubar sind die stetig ablaufenden Mehraufwendungen für Heizkosten, die im Vergleich zu denen anderer kanadischen Orte bedeutend sind und bis zu 50% höher liegen können. (Wonders, 1959, S. 30). Das bedeutet für Giant einen Zuwachs von 0,20 Dollar pro Tonne (Bourne, 1963,

S. 76) und Discovery von 0,32 Dollar pro Tonne (Discovery Ann. Rpts. 1963). Für das neue Tundra-Bergwerk liegen keine Zahlen vor; man muß aber annehmen, daß die Kosten höher sind, da der Transport von Heizöl mit dem Lastwagen 65 Dollar pro Tonne kostet und 90 Dollar mit dem Flugzeug (Mining in the North, 1963/64, S. 26). Das Bergwerk steht in der Tundra jenseits der Baumgrenze auf einem fast flachen Terrain. Der Wind bringt eine dauernde Abkühlung, so daß neben den normalen Heizvorrichtungen alle Gebäude verstärkt isoliert sein müssen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß seit 1958 die Mehraufwendungen, auf die Förderung einer Tonne Erzes berechnet, merklich gefallen sind. Diese Reduktionen haben verschiedene Ursachen:

1. Der Bau der Allwetterstraße und der Ausbau der Winterstraßen senkten die Kosten für den Transport.
2. Die Betriebe begannen rentabler zu arbeiten. Sie erreichten einen 3%igen Rückgang der Betriebskosten und gleichzeitig einen Anstieg der Produktion um 27%. Die Mehraufwendungen dürften aber auch in Zukunft 3 Dollar nicht unterschreiten (Dubnie, 1959, S. 2). Sie betragen insgesamt 1/4 der Gesamtunkosten bei Giant und den übrigen Bergwerken.

ff) Die Bedeutung der Preisstützung und die Zukunft des Goldbergbaus

Sobald die Produktionskosten einen bestimmten Satz überschreiten, tritt eine Stützung aus Mitteln des "Emergency Gold Mining Assistance Act" ein. Im Laufe der Jahre war

diese Verordnung bestimmten Änderungen unterworfen und wurde mehrmals in Übereinstimmung mit dem Kurs der kanadischen Währung festgesetzt. Gegenwärtig fängt eine Stützung zu dem Zeitpunkt an, an dem die Produktionskosten 26,50 Dollar pro Unze geförderten Goldes überschreiten. Sie beträgt $\frac{2}{3}$ des Betrages, um den die Unkosten über 26,50 Dollar steigen und zwar bis zu einem Maximum von 45,00 Dollar. Der Höchstbetrag der Subventionen liegt dann bei 12,33 Dollar pro Unze Gold und wird für $\frac{2}{3}$ der Gesamtproduktion gegeben (Hodgson-Beard, 1964, S.19).

Alle in der Gegenwart oder in der Vergangenheit produzierenden Goldbergwerke Kanadas haben aus währungs- politischen und volkswirtschaftlichen Gründen Subventionen dieser Art erhalten. Für den Yellowknife-Bezirk variieren die Beträge zwischen 920 000 Dollar im Jahre 1948 und 1,4 Mio Dollar in den Jahren 1953 und 1954. Die Höhe der zu dieser Zeit gezahlten Subventionen ergibt sich aus der Tatsache, daß die Grundlage der Bemessung von 22 Dollar auf 18 Dollar neu festgelegt wurde. 1955 erfolgte wiederum eine Änderung. Der Satz von 26,50 Dollar galt bis 1965. Da alle drei Bergwerke von 1959 bis 1961 mit einem Aufwand von weniger als 26,50 Dollar arbeiten konnten, endete für sie die Hilfe durch Subventionen. In den folgenden Jahren bis 1964 erhielt nur noch Discovery Gelder aus dieser Quelle. Ab 1964 kamen noch Tundra und Camlaren hinzu. Giant und Con arbeiten also seit 1959 unter 26,50 Dollar. Betrachtet man die große Entfernung Yellowknifes von den Märkten und den Versorgungszentren, so ist das erstaunlich, da nur neun andere Bergwerke in Kanada unter 35 Dollar pro Unze produzieren konnten (Northern Miner, 7. Juni 1962).

Aber Subventionen bilden keine endgültige Lösung der Schwierigkeiten. Das eigentliche Hindernis für eine Ausweitung dieses Wirtschaftszweiges bildet der feste Goldpreis. Dabei bedeuteten die Schwankungen im Kurs der kanadischen Währung einen 12%igen Anstieg im kanadischen Goldpreis von 33,57 Dollar im Jahre 1958 auf 38,14 Dollar im Jahre 1961. Eine Ausweitung wäre nur möglich durch eine Erhöhung des Goldpreises. Eine Erhöhung um 25 bis 50% würde für die Yellowknife Bergwerke eine 10-25%ige Verlängerung der Lebensdauer, also um 10-20 Jahre bedeuten, denn dann könnten bisher unrentable Lagerstätten abgebaut werden. Bisher mußten sie z.B. bei Giant einen minimalen Goldanteil von 0,4 Unzen besitzen; im Fall einer Anhebung des Kurses genügten 0,2 oder 0,3 Unzen. Da der internationale Goldmarkt sich in einer angespannten Situation befindet, scheint ein Anstieg nicht ausgeschlossen (Northern Miner, 29. Juli 1965). In einem solchen Falle sind die vorhandenen Reserven noch für über 20 Jahre ausreichend. Giant gab im Jahre 1962 2 560 000 Tonnen nachgewiesener Reserven mit einem Goldgehalt von 0,79 Unzen bekannt, mit begründeten Aussichten auf eine bedeutende Vermehrung. Auch bei Discovery und Con hat sich die Situation verbessert.

b) Der Buntmetallbergbau

aa) Die Erschließung der Pine Point-Erze und die Weltmarktsituation

Die Analyse des Goldbergbaus zeigte, daß zum Verständnis der Eigenart des Wirtschaftsraumes und seiner Entwicklung geographische Lagebeziehungen allein nicht ausreichen,

sondern überregionale wirtschaftliche und politische Faktoren von ausschlaggebender Bedeutung sind. Das gilt in gleich großem Maße für den Blei- und Zinkbergbau von Pine Point, der Anfang 1966 seine Produktion aufnahm. Eine Produktion von 215 000 Tonnen (short tons) Erzkonzentraten entspricht einem Blei- und Zinkinhalt von 150 000 Tonnen im Wert von rund 30 Millionen Dollar. Die Vorräte der Pine Point Lagerstätten sind gewaltig und werden von der Gesellschaft mit 17,5 Mio Tonnen angegeben, bei denen ein Anteil von 4,8% Blei und 7,4% Zink zu erwarten ist. Bei dieser Angabe handelt es sich um eine außerordentlich konservative Schätzung, der andere in der Größenordnung von 75 bis 120 Mio Tonnen gegenüberstehen (mündliche Mitteilungen von Geologen und Prospektoren; Northern Miner, 4. November 1954). Mit seiner vollen Produktion wird das Pine Point-Bergwerk die kanadische Förderung um über 20% erhöhen und die Weltförderung um 2%. Ein solch bedeutender Zuwachs erfordert eine vorsichtige Einschätzung der Weltmarktsituation.

1963 betrug die kanadische Produktion an Blei 230 436 Tonnen (\$ 47 054 765) und an Zink 416 005 Tonnen (\$ 104 749 879). Pine Points Produktion von 215 000 Tonnen Erzkonzentraten mit 150 000 Tonnen Metallinhalt wird in Trail, B.C. entweder direkt verhüttet oder vom dortigen Hauptbetrieb der "Consolidated Mining and Smelting Co of Canada Ltd. (Cominco)", deren Tochtergesellschaft "Pine Point Mines Ltd." ist, weiter befördert. Das Angebot für den Weltmarkt wird also erhöht, denn der kanadische Export übertrifft den Eigenverbrauch um den vierfachen Betrag.

Aus den Tab. 34 und 35 können Produktion und Verbrauch in ausgewählten Ländern abgelesen werden.

Tab. 14 Bergwerksproduktion von Blei, Produktion und Verbrauch von raffiniertem Blei-1000 t

Länder	Bergwerkproduktion (Bleieinhalt)		Produktion von raffin. Blei		Verbrauch von raffin. Blei	
	1955	1960	1955	1960	1955	1960
Welt	2 176,7	2 344,6	2 290,1	2 597,6	2 297,8	2 461,7
Europa	448,0	515,1	779,9	980,6	1 037,6	1 216,6
Großbritannien	7,5	1,4	121,8	147,5	285,5	296,5
Amerika	882,0	810,8	914,3	807,4	854,8	654,8
USA	306,7	223,8	496,4	378,2	734,7	527,2
Kanada	183,9	186,6	135,0	143,8	53,9	40,8
Asien (ohne USSR)	102,9	187,7	82,3	193,0	88,5	211,4
Japan	26,2	39,5	37,1	74,2	44,4	99,6
Indien	2,3	3,7	2,3	3,7	12,0	24,7

Nach: Frankfurter Metallstatistik, 49. Jhg. 1962, S. 8-11

Tab. 15 Bergwerks- und Hüttenproduktion von Zink, Verbrauch von Rohzink - 1000 t

Länder	Bergwerksproduktion (Zinkgehalt)		Hüttenproduktion		Verbrauch von Rohzink	
	1955	1960	1955	1960	1955	1960
Welt	2 967,4	3 344,0	2 736,2	3 115,7	2 692,5	3 057,3
Europa	733,8	787,4	932,9	1 121,2	1 053,0	1 323
Großbritannien	2,9	0,3	82,7	75,5	257,4	275,9
Amerika	1 352,6	1 291,9	1 254,7	1 125,1	1 116,4	912,9
USA	466,9	395,0	935,3	787,1	1 013,2	790,4
Kanada	393,1	390,1	232,7	236,7	52,7	48,5
Asien (ohne USSR)	199,5	322,7	127,6	265,5	162,2	329,3
Japan	108,7	156,7	112,6	180,5	108,2	189,3
Indien	2,7	5,2	-	-	35,2	60,0

Nach: Frankfurter Metallstatistik, 49. Jhg. 1962, S. 20-23

Für Kanada sind die Schwerpunktregionen des Imports von Bedeutung. Unter allen Einzelstaaten der Welt weisen die USA den größten Blei- und Zinkverbrauch auf. Kanada deckt einen großen Teil ihres Metalldefizits und des Defizits des UK. Der Gesamtverbrauch der Weltwirtschaft an raffiniertem Blei beträgt gegenwärtig 2,5 Mio short tons und an Rohzink rund 3,1 Mio short tons. Bei Blei ergab sich seit 1950 ein jährlicher Anstieg im Verbrauch von 2,5% und bei Zink von 3,5%. Die jährliche Zuwachsrate von Blei beträgt

dann rund 50 000 t und von Zink 100 000 t (Fraser, 1964, S. 29). Es müßte also jährlich ein neues Bergwerk in der Größenordnung Pine Points entstehen, um den Mindestzuwachs aufzufangen. Experten sagten voraus, daß das Verhältnis von Angebot und Nachfrage bei Blei 1966 ausgeglichen sein würde und bei Zink Ende 1967/Anfang 1968 (Vancouver Stock Exchange Review, Juli 1965).

Politische Faktoren können schnell ein gefährliches Metalldefizit eintreten lassen und die Preise hochtreiben. Man möge sich in diesem Zusammenhang an die Entwicklung auf dem Weltmarkt während des Koreakrieges erinnern, als die USA vergeblich versuchten, die Metallpreise einzufrieren. Die Nachwirkungen des Krieges hielten an und führten noch 1956 - 1958 in Kanada zu Jahren der Hochkonjunktur. Eine Ausweitung bzw. Verlängerung des Vietnam-Konfliktes könnte ähnliche Auswirkungen hervorrufen (Northern Miner, 29.7.1965).

Seit den Tagen des Klondike-Goldrausches waren die Blei- und Zinkvorkommen im Gebiet von Pine Point bekannt. Den Goldsuchern, die auf ihrem Weg zum Yukon das Gebiet des Großen Sklaven-Sees durchstreiften, waren bei den Indianern Kugeln und Bleigewichte, hergestellt aus lokalen Erzvorkommen, aufgefallen. Daraufhin steckten einige Prospektoren 1898 "Claims" bei Pine Point in der Annahme ab, daß in Verbindung mit Blei- und Zinkerzen auch Gold und Silber gefunden werden konnten. Als jedoch eine Untersuchung des "Geological Surveys of Canada" diese Hoffnungen enttäuschte, wurde die weitere Erzsuche lange Zeit eingestellt, bzw. nur sporadisch durchgeführt, bis "Cominco" 1928 erstmals Besitz bei Pine Point erwarb (Jordan, 1964, S. 14), auf dem Testbohrungen rund 500 000 t Blei- und Zinkerze nachgewiesen (Hurdle, 1964). Trotzdem wurde erst seit 1948 der Bau eines

Bergwerkes ernsthaft in Erwägung gezogen, als man auf einen Mineralisationsgürtel von 33 km Länge und 3,2 bis 6,5 km Breite stieß. "Cominco" erwarb etwa 1000 "Claims" und einen Anteil von 78% am Kapital der neugegründete Bergwerksgesellschaft. Bevor man weitere Bohrungen 1954 unterbrach, hatten geologische Untersuchungen über 5 Mio Tonnen Erzreserven nachgewiesen. Inzwischen hat die Gesellschaft in Presseveröffentlichungen insgesamt 17,5 Mio t als Reserven angegeben und weit höhere Vorräte als wahrscheinlich bezeichnet (Jewitt, 15.4.1965).

bb) Die Verbreitung der Pine Point-Erzvorkommen

Man ging bei der Untersuchung von der Vorstellung aus, daß die existierenden Erzkörper entlang einer späten präkambri-schen Verwerfungszone vorkommen, und daß möglicherweise weitere Vorkommen entlang dieses Bereichs in den hierüber lagernden paläozoischen Sedimente zu finden seien. Diese Theorie erwies sich als richtig, denn die größten Erzkörper liegen in rekristallisierten Gliedern des Presqu'ile Dolomits. Es handelt sich in Pine Point um metasomatische Lagerstätten, die den Verdrängungslagerstätten in den paläozoischen Kalken der Staaten Missouri, Oklahoma und Kansas, dem "Tri-States-Field" ähnlich sind (Baragar, 1964 u.a.).

Die Presqu'ile Formation ist eine dolomitische grobkristallisierte Riffazies innerhalb der ausgedehnten mitteldevonischen Schichten von Nordwestkanada. Mitteldevonische Riffe kommen von British Columbia nach Norden bis zur Arktisküste vor. Die Presqu'ile Formation des Großen Sklaven Sees scheint vom Typ eines Barriereriffes zu sein. Seine Form ist sinusförmig und erreicht eine Breite von 16-32 km und über 60m

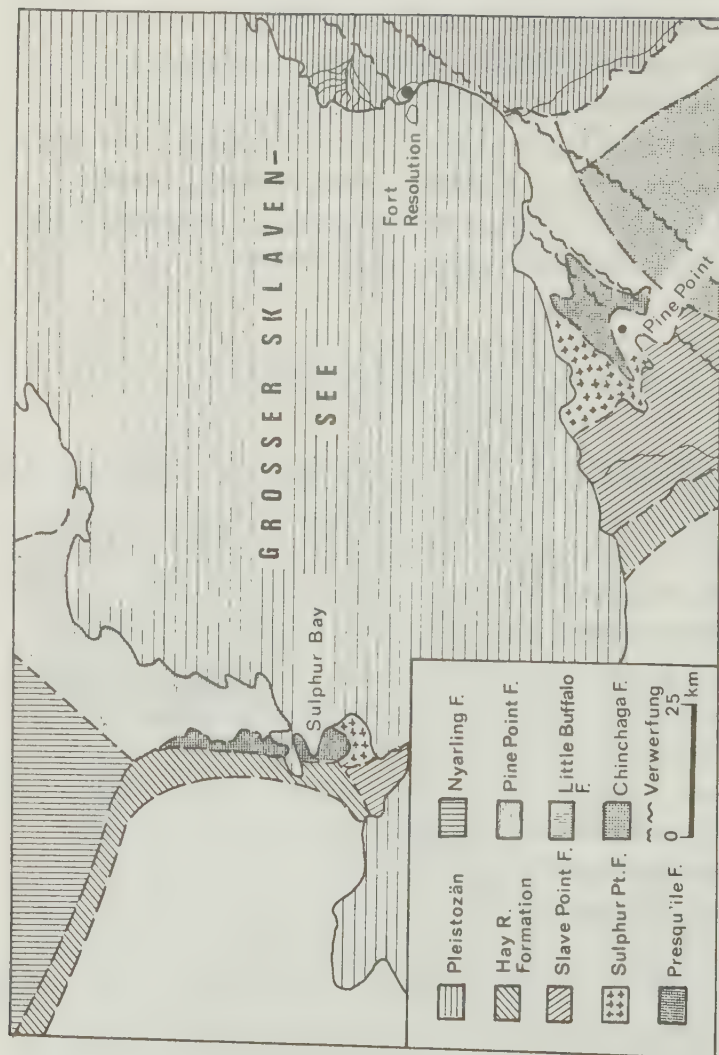


Abb. 18 Geologie des Pine Point-Sulphur Bay-Gebiets (Nach Norris 1965)

Dicke. Es besitzt eine Ausdehnung von südlich des Großen Sklaven Sees, d.h. vom Gebiet um Pine Point, nach Westen bis zum südwestlichen Mackenzie District. Die Presqu'ile Formation tritt noch einmal nahe der Sulphur-Bucht, an der Nordwestküste des Großen Sklaven-Sees, zutage. (Jordan, 1964; Schiller-Hornbrook, 1964, S.31; Baragar, 1964, S. 20 u.a.).

Bei Pine Point hat die Riff-Fazies einen langgestreckten, tafelförmigen Körper mit NE-Streichen. Er fällt nach Südwesten mit einer Neigung von etwa 3 m pro km ein. Nach Nordosten scheint das Riff erodiert zu sein, während es sich nach Südwesten unter jüngeren Sedimenten ausdehnt. Ein Mantel von glazialen Ablagerungen wechselnder Dicke verdeckt die Presqu'ile Formation. Im Durchschnitt beträgt er nicht mehr als 10m.

Individuelle Erzkörper variieren von wenigen 50m Durchmesser bis über 300m; die Durchschnittsdicke liegt bei 30m. Bohrungen haben getrennte Vorkommen ergeben, die ein Volumen von wenigen tausend bis über 3 Mio t besitzen. Im Osten des Pine Point-Bezirks ist das Riff nur flach. Hier hat sich die bisherige Arbeit konzentriert, aber weitere Erzvorkommen werden im westlich angrenzenden Bereich vermutet. Der größte Teil des bisher gefundenen Erzes kann im Tagebau abgebaut werden (Norris, 1965; Schiller, 1964, Campell, 1950 und 1957; Consolidated Mining and Smelting Co., 1954).

cc) Die wirtschaftliche Struktur des Blei- und Zinkbergbaus bei Pine Point

Als 1954 auf dem Pine Point-Besitz Erzreserven von über 5 Mio t erschlossen waren, beschloß die Gesellschaft, weitere Untersuchungen noch zu verschieben. Die bisherigen

Untersuchungen hatten ergeben, daß die Reserven groß genug waren, um eine langjährige Produktion zu garantieren. Man hatte außerdem ausreichende Erfahrungen zur Lösung aller technischen Probleme gesammelt. Aber eine Produktion hätte nur durch den Bau einer Eisenbahnstrecke, die die Verbindung zum Hauptwerk der Consolidated Mining and Smelting Co im Trail schaffen sollte, gewährleistet werden können. 1958 erklärte sich die kanadische Regierung bereit, in Verbindung mit der Canadian National Railways Co (CNR) eine Eisenbahn zu bauen, um Pine Point in Produktion zu bringen. Gleichzeitig garantierte die Pine Point-Bergwerksgesellschaft eine Fracht von jährlich 215 000t für eine Dauer von mindestens 10 Jahren. Die Konstruktion der neuen Strecke begann 1962 und war Ende 1964 fertiggestellt. Zur Deckung der Kosten für den Bau waren \$ 75 Mio vorgesehen, zu denen 15% für unvorhergesehene Auslagen hinzugerechnet werden mußten. Insgesamt betrugen die Kosten rund \$ 86 Mio, die vorläufig von der Bundesregierung getragen werden. Pine Point Mines haben sich aber verpflichtet, sich bei einer langjährig günstigen Entwicklung der Metallpreise an diesen Kosten zu beteiligen (Wieck, 1964; Mining in the North 1963/64).

Die Bahn bildete die Hauptvoraussetzung für die Eröffnung von Pine Point. Ein zweites Problem stellte eine ausreichende Energieversorgung dar. Sie ist durch den Bau des Taltson-River-Wasserkraftwerkes gegeben, das über eine 270 km lange Elektrizitätsleitung Pine Point versorgt und, da sie über Fort Smith geleitet wird, auch diese Siedlung in ihr Netz einbezieht. Das 25 000 HP Kraftwerk konnte für \$ 9 120 000 errichtet werden. Dabei sind die Kosten für die Elektrizitätsleistungen schon eingeschlossen. Die "Northern Canada Power Commission" will versuchen, diesen

Betrag in weniger als 40 Jahren abzuschreiben.

Bis zur Aufnahme der vollen Produktion hatte die Entwicklung von Pine Point über \$ 128 Mio gekostet. Davon entfielen rund \$ 23 Mio auf die Pine Point Bergwerke selbst. Sie mußten eine Wohnsiedlung von 53 Wohnhäusern und zwei großen Schlafbaracken errichten, außerdem den Konzentrator mit einer Kapazität von täglich 5 000 t und die übrigen Fabrikgebäude. Eine nicht unerhebliche Summe verschlang auch die Vorbereitung zum Tagebau. Insgesamt mußten über 4 Mio t Erde von den Erzkörpern entfernt werden (Vancouver Stock Exchange Review, Juli 1965).

Nicht von Pine Point getragen werden die 9 Mio \$ für das Wasserkraftwerk und die 86 Mio \$ für den Bau der Bahn. Aber weitere 10 Mio \$ kostete der Ausbau der Schmelzofenlage in Trail, mit dem ein Anstieg der Kapazität um 15% erreicht werden konnte.

Cominco hatte sich entschlossen, Pine Point auszubauen, als es nicht mehr möglich war, eine Erweiterung der Kapazität mit den Erzlieferungen seiner Bergwerke in Kimberley (Sullivan Mine) und den Kootenays zu erreichen. Die Firma war schon dazu übergegangen, von fremden Werken und aus dem Ausland Erzkonzentrate zu beziehen. Das darf nun nicht verwundern, da Cominco als größter Blei- und Zinkproduzent der Welt gilt. Mit Hilfe der neuen Lieferungen von Pine Point wird es möglich sein, diese Stellung in den nächsten Jahrzehnten zu halten. Die Spekulationen über das wirkliche Ausmaß der Erzreserven halten weiterhin an. Sie liegen mit Sicherheit über den von der Firma angegebenen 17,5 Mio t, denn die Firma gab in einer Presseveröffentlichung bekannt, sie rechne mit einem Vorrat für eine 30jährige Produktion (s. auch Jordan, 1964, S. 17).

In Pine Point sollen die Erze nur konzentriert werden. Mit Spezialbaggern werden 30 t Lastwagen mit Erzen beladen, die sie zum etwa 3 km entfernten Konzentrador (Kapazität 5000 t pro Tag) bringen. In zwei Arbeitsgängen zerkleinert man die Erzbrocken zuerst auf ca. 12 cm und dann auf 2 cm Durchmesser. Im Winter muß man die Erze danach auf eine Temperatur von plus 5° Celsius bringen, bevor man sie in den nächsten Arbeitsgängen zu Staub zerstoßt, voneinander trennt, trocknet und filtriert. Bei all diesen Vorgängen und beim Weitertransport ergeben sich oft Probleme technischer Art, die mit den klimatischen Gegebenheiten und der geographischen Lage von Pine Point zusammenhängen. Die strenge Winterkälte macht sich natürlich bei einem im Tagebau arbeitenden Bergwerk besonders stark bemerkbar. Die sich aus dieser Situation ergebenden Sonderaufwendungen und der lange Transport erhöhen die Gesamtkosten des Bergwerks und seiner Muttergesellschaft in Trail. Die Kosten halten sich trotzdem in Grenzen, denn die abgebauten Erze sind sehr hochwertig und bieten, da sie eine außerordentliche poröse Zusammensetzung besitzen, wenig Widerstand bei der Aufbereitung.

Die zu erwartende hohe Produktion von Pine Point machte die Erschließung neuer Märkte notwendig. Interessant ist deshalb die Bekanntgabe der Gesellschaft, sie haben sich zu 45% an einem neuen Schmelzofen des Mitsubishi-Konzerns in Japan beteiligt. Ein Vertrag legt die jährliche Versorgung dieser Anlage auf 50 000 t Bleikonzentrate aus Pine Point für die Dauer der nächsten 10 Jahre fest (Northern Miner, 19.8.1965 und 8.7.1965).

Für die Gesellschaft ist es notwendig, sich nach allen Seiten abzusichern. Deshalb nimmt sie an der weiteren Erzsuche in der projek-

tierten Verlängerung des Riffs im Gebiet der Sulphur-Bucht teil. In Pine Point hält sie einen zusammenhängenden Besitz von 1843 "Claims", zu denen weitere 450 in der Sulphur-Bucht treten. Seitdem es bekannt ist, wie hoch das Potential beider Gebiete ist, haben mehrere hundert Prospektoren über 9000 "Claims" angemeldet. Immer mehr Prospektoren strömen in die Gegend ein, ein Abklingen der Tätigkeit ist noch nicht festzustellen. Es scheint sicher, daß mit Pine Point für die NWT ein neues Zeitalter angefangen hat. Inzwischen haben verschiedene Konkurrenzunternehmen des Pine Point-Werks in seiner unmittelbaren Nähe größere Erzreserven erschlossen. Die Reserven des gesamten Gebietes sind in einer Größenordnung vorhanden, die den Bau einer Schmelzofenanlage wirtschaftlich tragbar erscheinen lassen. Experten sagen daher dem Pine Point-Gebiet einen ähnlichen Aufschwung wie seinerzeit Timmins voraus.

c) Die Suche nach weiteren Bodenschätzen

Insgesamt konzentrieren sich die Geologen auf die Suche nach drei Metallen: auf Gold im Gebiet nördlich von Yellowknife mit Zentren am Contwoyto-See und an der arktischen Küste, auf Blei und Zink im Gebiet von Pine Point und der Sulphur-Bucht und auf Kupfer nördlich von Thompson-Landing und entlang der gesamten McDonald-Verwerfung bis zum Ende des Ostars. Bisher galt ein Kupfergehalt von über 3% als Voraussetzung eines Abbaus im Gebiet des Großen Sklaven-Sees. Seit dem Bau der Straße und der Bahn dürfte das Minimum aber bei 1-2% liegen, ein Anteil, den die vorhandenen Lagerstätten wahrscheinlich erreichen. Insgesamt beteiligten sich im Sommer 1965 über

70 Männer an der Kupfersuche. Über das Ausmaß der Kupfervorkommen gibt es noch keine Angaben, so daß man sich auf die mündlichen Mitteilungen der Geologen verlassen muß.

Neben den metallischen Rohstoffen sind noch Ölvorkommen südwestlich von Hay River gefunden worden. Sie haben aber keine wirtschaftliche Zukunft im Gegensatz zu anderen im Mackenzie-Tal nördlich und südlich des Großen Sklaven-Sees. Diese liegen aber außerhalb des näheren Einflußbereichs des Sees.

3. Die Fischereiwirtschaft

Trotz seiner Lage im Norden, den Schwierigkeiten des Transports, der Kürze der Sommerperiode und den schwierigen Arbeitsbedingungen im Winter leistet der Große Sklaven-See einen nennenswerten Beitrag zur Binnenfischerei Kanadas und zur Versorgung der Märkte im mittleren Westen und Osten der Vereinigten Staaten. Etwa 90% der Fischereierträge der NWT stammen vom Großen Sklaven-See, an dessen Südufer in Hay River alle Fischereigesellschaften ihren Sitz haben. Vor 1945 gab es hier noch keinerlei kommerziellen Fischfang. Es wurde als Ergebnis eines vierjährigen wissenschaftlichen Untersuchungsprogramms des "Fisheries Research Board" 1945 ins Leben gerufen. Seitdem hat diese Regierungsstelle versucht, Entwicklung und Wachstum des neuen Industriezweiges zu überwachen und zu leiten. Der Fischfang im Großen Sklaven-See ist deshalb lizenzpflichtig und kontingentiert.

a) Die natürlichen Grundlagen des Fischfangs

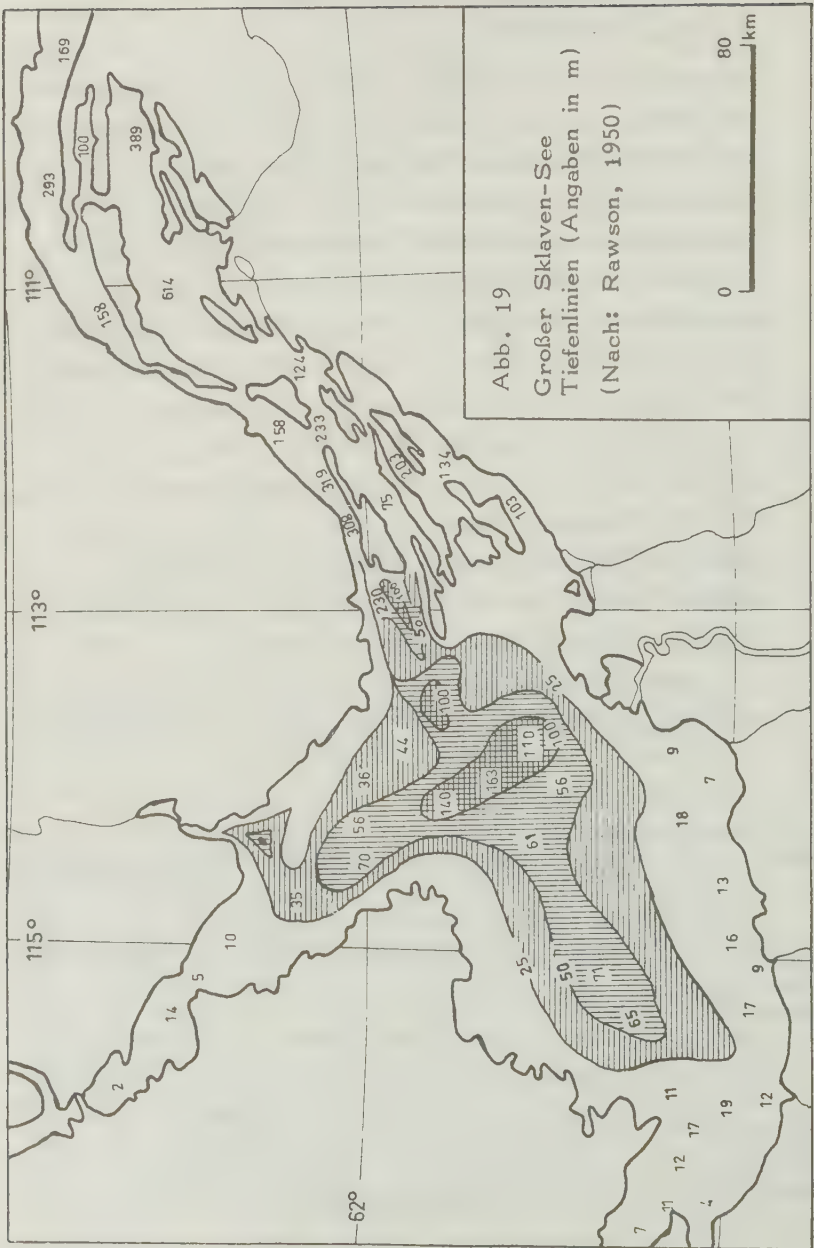
Der See ist deutlich in zwei Abschnitte gegliedert, in den Ostarm und den westlich des 113. Längengrades anschließenden Hauptsee. Die beiden Abschnitte weisen große Unterschiede im Relief und der damit verbundenen Tiefe auf. Messungen ergaben für den Hauptsee eine maximale Tiefe von 163m und für den Ostarm ein Maximum von 614 m. Wichtig für den Fischfang sind die flachen Zonen bis 50m Tiefe. In anderen Zonen werfen die Fischer nur selten ihre Netze aus. Etwa 45% des Hauptsees liegen über 25m und weitere 26% zwischen 25 und 50m Tiefe, d.h. rund 70% können als günstig für den Fischfang angesehen werden. Die 25m Tiefenlinie (Abb. 14) führt entlang dem Südufer, kommt vor dem Slave-Delta nahe an das Ufer heran und verläuft entlang dem Westufer zwischen Gypsum Point und Redrock Point (Rawson, 1950, S. 18).

Der See ist also relativ seicht und insellos im westlichen Teil, sehr tief und reich an Inseln (30%) im östlichen,

Tab. 16 Großer Sklaven-See: Tiefenzonen

	Hauptsee	Gebiet der Inseln	Ostarm Christie-Bucht und anliegende Buchten	McLeod-Bucht
Fläche (km ²)	19400	2290	2120	1590
Mittlere Tiefe (m)	41	76	199	120
Tiefenzonen	%	%	%	%
0 - 25 m	45,3	52	20,8	14,6
25 - 50 m	25,5	33	17,4	30,6
50 - 100 m	5,3	16,4	17,4	30,6
100 - 200 m	0,6	11,9	20,5	40,3
200 - 300 m		6,0	16,3	14,8
300 - 400 m		3,7	11,3	
über 400 m			13,7	

Nach: Rawson, 1950, S. 20



Als Lebensraum für die Nutzfische ragt der Hauptsee hervor. Die Böden des umgebenden Landes sind gut entwickelt und enthalten größere Mengen an Salzen und Nährstoffen. Sie gelangen im Schwemmaterial der Flüsse gebunden in den See. Der Boden des Ostarms aber ist tief, klar und arm an Mineralen. Die Gesteine des Schildes verwittern nur langsam und wenig Nährstoffe können sich ansammeln. Insgesamt gesehen muß der See dem oligotrophen Typus zugerechnet werden. Eine solche Zuordnung ergibt sich aus mehreren Faktoren. Wichtig sind der hohe Gehalt der Sauerstoffsättigung im Hypolimnion und die geringe Menge an Plankton und an Bodenfauna (4 kg Trockengewicht pro Hektar). Die McLeod-Bucht stellt einen Extremfall an Oligotrophie dar, während der Slave River für den Hauptsee eine Milderung dieses Charakters mit sich bringt, indem er täglich rund 55 Tonnen gelösten Materials in den See schwemmt (Rawson, 1950, S. 62). Wahrscheinlich wird hierdurch die im Vergleich zum Großen Bären-See größere Produktivität hervorgerufen. Der klimatische Einfluß ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung, denn einem Jahresdurchschnitt von -5°C stehen die hohen Sommertemperaturen und lange Stunden an Sonnenlicht im Sommer gegenüber.

Das Seeis bricht gewöhnlich zuerst in der Nähe der Flußmündung Anfang Juni auf, während in der McLeod- und Christie-Bucht Verspätungen bis zu einem Monat eintreten. Die Frühjahrsschmelze bringt Überschwemmungsgefahren mit sich, da die Wasser der Flüsse sich gegen die noch geschlossene Seeisdecke aufdämmen. Danach beginnen sich See und Flußwasser in normaler Weise zu vermischen, der See erwärmt sich langsam, eine Vertikal-

konvektion tritt ein und das Phytoplankton beginnt schneller zu wachsen. Mitte des Sommers erreichen die Oberflächentemperaturen im Mittel 16°C nahe dem Ufer und 14°C in den zentraleren Teilen. Die Erwärmung beschränkt sich allerdings zumeist auf die oberen 25m; im Ausnahmefall reichen die warmen Wasser bis 50m hinunter. Anfang September setzt eine allgemeine Abkühlung des Wassers ein, um den 15. Oktober formt sich erneut Eis in den kleineren Buchten, im Laufe des Dezember in den größeren, und Anfang Januar ist die Eisdecke wieder geschlossen. Am 1. Januar, zu Beginn des Winterfischfangs, hat das Eis eine Stärke von fast einem Meter, im März von zwei Metern erreicht. Durch Druck bildet sich im Verlauf des Winters ein ganzes System von Eisgraten, die bis zu drei Meter hoch und über 50 km lang sein können, und offenen Spalten. Sie erschweren den Transport auf dem See.

b) Der Anteil einzelner Fischarten am Fang

Bisher hat man 22 Fischarten im Großen Sklaven-See fangen können, aber nur Weißfisch und Forelle als Hauptnutzarten, daneben noch Inconnu, Hecht und Yellow Walleye, sind von wirtschaftlichem Interesse. Weißfisch und Forelle stellen rund 95% der gesamten Fänge.

Weißfisch (*Coregonus clupeaformis*) ist im gesamten Seengebiet, außer in der McLeod-Bucht, bis zu einer Tiefe von 65 m verbreitet. Er gehört als Vertreter der Coregonenfamilie zu den Bodentierfressern. Kleine Garnelen (engl. shrimps), *Pontoporeia* und andere Mollusken machen 60% seiner Nahrung aus (s. Larkin, 1948; Rawson, 1951, S. 227). Durch die starke Winterkälte und die harten Le-

bensbedingungen wird ein rasches Individuenwachstum gehemmt. So kommt es, daß in Kiemennetzen mit einer Maschenweite von 14 cm (5 1/2 inch) im Großen Sklaven-See gefangene Fische ein Alter von 10-12 Jahren besitzen, während die im Kleinen Sklaven-See unter ähnlichen Bedingungen gefangenen gleichgroßen Seeforellen nur ein Alter von 4-6 Jahren erreicht haben. Allerdings variiert hier, wie in anderen Seen, die Wachstumsrate je nach Standort der Fische. Besonders niedrig liegt sie im Ostarm, höher in der Yellowknife Bucht und nahe Fort Resolution.

Durch den starken Befall mit Hackenwürmern wird der Weißfisch des Großen Sklaven-Sees beim Verkauf benachteiligt. Auf 90 Pfund Fisch entfallen durchschnittlich etwa 35 Zysten, erheblich weniger auf die im tieferen Wasser gefangenen Tiere.

Seeforellen (*Christivomer namaycush*) sind ebenfalls weit verbreitet. Man fängt sie sowohl in den schlammigen Wassern der Slave River-Mündung wie in den klaren, tiefen der McLeod-Bucht. Ihre Verbreitung ist jedoch nicht so gleichmäßig wie die der Weißfische. Bestimmte Konzentrationen nahe Gros Cap sind aus den Fangstatistiken zu erkennen. Die Wachstumsraten der Forellen sind nur unwesentlich niedriger als die der Weißfische. Die gefangenen Tiere haben meist ein Alter von 15 bis 20 Jahren. Wie Untersuchungen von Currier und Schultz ergaben, erreichen Forellen im Großen Sklaven-See in 15 Jahren ein Gewicht von 3,5 Pfund, im Großen Bären-See von 3 Pfund, im Athabaskasee von 5,5 Pfund und im Waterton-See (Alberta) von 22 Pfund.

Da Forellen von anderen Fischen leben, bilden sie keine Futterkonkurrenz für Weißfische, stellen ihnen aber als Raubfische nach. Die Hauptnahrung der Forellen sind Seeheringe

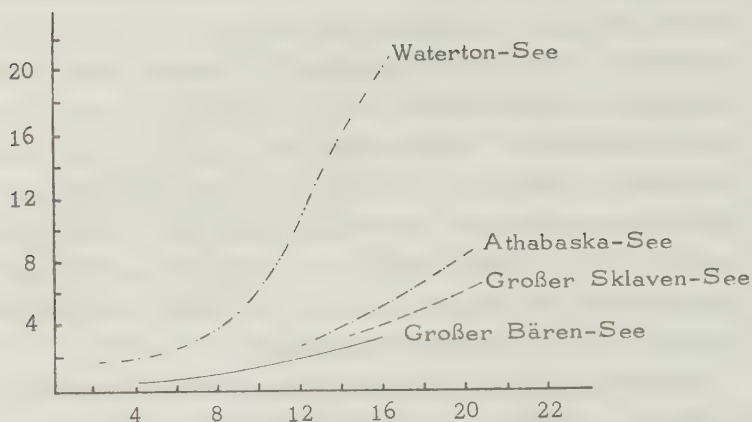


Abb. 20. Wachstumsraten der Seeforelle
(Nach Currier-Schultz S. 3)

(Ciscoe), deren Verbreitung die der Forellen entscheidend beeinflusst.

Andere Fischarten sind nicht so wichtig für die Fischereiwirtschaft. Inconnu (*Stenodus leucichthys*), Northern Pike Hecht (*Esox lucius*) und Yellow Walleye (*Stizostedion vitreum vitreum*) machen nur 5% der Gesamtproduktion aus. Für den lokalen Verbrauch, als Nahrung für die Eingeborenen und ihre Hunde, spielt der Inconnu eine größere Rolle. Bekannt sind die Wanderungen dieser Fischart zu den Laichgebieten in den Mündungsgebieten des Slave River, Big- und Little Buffalo, R., Taltson und Hay River, in die sie im Mai und Juni eintreten und die sie im September wieder verlassen.

c) Die Betriebsformen

Der See ist schon seit langer Zeit zur lokalen Versorgung befischt worden, vor allem aber seit der Entwicklung von Dauersiedlungen. In den früheren Jahren konzentrierte man sich auf den Fang von Ling (*Lota maculosa*), Inconnu und Northern Sucker (*Catostomus catostomus*). Heute beginnt die Bedeutung des lokalen Fischfangs abzunehmen, eine Entwicklung, die mit der geringer werdenden Bedeutung des Pelztierfangs parallel zu laufen scheint. Der Pro-Kopf-Fang sank, nachdem Hunde als alleiniges Wintertransportmittel durch andere Transportmittel abgelöst wurden. Im Jahre 1945 belief sich der lokale Fischfang auf über 500 to, von denen 80% als Hundenahrung verwandt wurden (Rawson, 1947, S. 64).

Entscheidend wird das Klima für die Entwicklung der Betriebsformen. Es verursacht zwei charakteristische Fangzeiten mit unterschiedlichen Fangmethoden, den Winter- und den Sommerfischfang. Für den Winterfischfang ist ausschlaggebend, daß sich die Fische in einem semidormanten Zustand befinden, während sie im Sommer aktiv sind und ausgedehnte Wanderungen im See unternehmen. Die langen kalten Winter mit ihren kurzen Tagen schaffen sehr harte Arbeitsbedingungen. Dagegen sind die Sommer mit langen Stunden an Sonnenlicht günstiger für die Fischer.

Die Fischereiwirtschaft begann in größerem Umfang nach dem 29. Juli 1945, nach dem von behördlicher Seite eine Jahresquote von 3,5 Mill. lb empfohlen wurde. Jedoch fehlten damals günstige Transportmöglichkeiten. Der Transport war mit dem Schiff, dem Flugzeug oder auf der Winterstraße möglich. Aus diesem Grund verlegte zuerst nur eine Gesellschaft, McInnes Products Ltd., ihr Operationsgebiet vom Athabaskasee zum

Großen Sklaven See. In den nächsten drei Jahren betrieb McInnes als einzige Firma den Fischfang von Gros Cap aus, einem guten Naturhafen am Nordufer des Sees. Hier unterhielt sie eine kleine schwimmende Fabrik, in der die Fische filletiert wurden. Alle Fänge wurden nach Groß Cap gebracht, dort verarbeitet und in Kühlschiffen nach Fort Smit und Waterways transportiert. Die Weiterbeförderung bis zu den Vereinigten Staaten übernahmen dann Eisenbahnzüge. Durch Filetieren setzte man das Gewicht der Fracht herab und kontrollierte gleichzeitig den Befall der Tiere mit Parasiten.

Da in den ersten Jahren nur eine Firma den Fischfang betrieb, wurden weniger als 10% der Fischgründe ausgenutzt. Die Produktion betrug damals rund 1,5 Mio.lb. Im Winter 1946/47 begann man auch den Winterfischfang aufzunehmen.

Nach Fertigstellung der Allwetterstraße im Jahre 1948 und der Anhebung der Jahresquote auf 9 Mio.lb konnte sich der Fischfang weiter ausdehnen. (Jenness, 1963, S.2). Hay River entwickelte sich zum Ausgangs-Zentrum und zum Sitz aller Fischereigesellschaften. Die Firmen errichteten Docks und Lagerhäuser und waren nun in der Lage, Fisch bedeutend schneller und billiger zu den Märkten von Chicago, Detroit und New York zu senden. Der wachsende Wettbewerb auf dem Großen Sklaven-See zwang die Firmen, das teure Filetieren einzuschränken. McInnes schloß 1955 seine Fischfabrik und zog sich nach vorübergehendem Aufenthalt in Hay River 1960 wieder zum Athabaskasee zurück. Mehr als 75% der Fänge, die gesamte Winter- und ein Großteil der Sommerproduktion, werden von Hay River aus transportiert. Im Sommer bestehen verschiedene Operationsbasen am See, zu denen die Fischer ihren Fang bringen. Kühlschiffe befördern ihn dann nach Hay River.

McInnes und Menzies Fish Company Ltd., die beiden ältesten Gesellschaften, errichteten ihre Betriebe in Hay River am Ostkanal, nahe der Hauptsiedlung. Weitere Firmen, unter ihnen als bedeutendste "Carter Fisheries Ltd", "Kutcher and Trefiak" und "Alaska Fisheries Ltd" kamen später hinzu. Sie hatten sich aber, einer Stadtverordnung folgend, am Westkanal, 3 km von Hay River entfernt, anzusiedeln.

Die Fischereiindustrie ist auf sehr informelle Art organisiert. Man schließt Kontrakte durch Handschlag und verpflichtet sich, den gesamten Fang an eine bestimmte Gesellschaft zu liefern. Diese versorgt daraufhin den Fischer mit Nahrungsmitteln, Kleidung, Tabak, einer Lizenz und kauft die jeweiligen Fänge zu wechselnden Tagespreisen. Die den Fischern bezahlten Preise werden von den ständig fluktuierenden Preisen auf den amerikanischen Märkten bestimmt. Gewöhnlich verleihen die Firmen Boote an die Kapitäne der einzelnen Bootsbesatzungen, ebenso Netze und andere Ausrüstungsgegenstände. Die Miete für größere Boote beträgt \$ 500 pro Sommer und für kleinere \$ 250. Ausrüstungsgegenstände werden oft kostenlos gestellt. (Jenness, 1963, S. 9). Der Kapitän hat den Lohn der Mannschaft zu tragen. Er liegt im Durchschnitt bei \$ 200 im Monat. Nur selten gelten Sondervereinbarungen.

Die Fischer bilden eine sehr gemischte Gruppe. Insgesamt wurden 1961-62 403 Lizenzen ausgegeben, davon 220 für den Sommer und 183 für den Winter. Der Anteil der beschäftigten Indianer scheint mit 24% relativ hoch zu liegen. Man darf aber nicht vergessen, daß es sich bei vielen Indianern um Cree aus Manitoba handelt. Trotz einer höheren Lizenzgebühr für nicht-einheimische Fischer (\$ 5,00 für Bewohner der NWT, \$ 10,00 für Fremde, kostenlose Lizenzen für Treaty-Indianer der NWT) ist die Mehrzahl in den Provinzen beheimatet. Nur wenige ar-

beiten in beiden Fangzeiten am Großen Sklaven-See. Die Gruppe der fremden Fischer zerfällt in Sommerfischer und Winterfischer. Die Mehrzahl der Winterfischer (51%) stammt aus den Frontiergebieten Albertas und Saskatchewan. Man könnte sie als Bauernfischer bezeichnen. Bei den Sommerfischern handelt es sich grundsätzlich um Berufsfischer vom Kleinen Sklaven-See, Athabaska- und Winnipegsee, unter denen sich relativ viele Indianer befinden. Die Firmen haben eine gewisse Vorliebe für fremde Fischer entwickelt. Sie gelten als zuverlässiger und fleißiger. Bei den Einheimischen, besonders aber bei Metis und Indianern, besteht die Gefahr, daß sie sporadisch die Arbeit unterbrechen und zu ihren Familien zurückkehren.

Tab. 17 Fischpreise in Hay River

	Weißfisch c/lb	Forelle c/lb	Inconnu c/lb	Pike c/lb	Pikerell c/lb
Feb.-März 1958	18	19,5	6	6	13
August 1958	10,5	12,5	5	4,5	9,4
Dez. 58-Feb.59	15	17	6	5	14
März-April 1961	15	20	-	-	-
August-Sept. 1961	10,5	12,5	5	5	9
Feb. 1962	16	20	-	-	- (n. Jenness 1963, S. 14-15)
Juli 1962	10,5	13	-	-	-
Januar 1965	22	25	12	5	15

(n. Hay River Fischereigesellschaft)

Tab. 18 Fischfanglizenzen für den Großen Sklaven-See 1961-62

	Fischereigesellschaften	Unabhängige Fischer
Sommer		
Einheimische	79	9
§ 5,00		
Fremde	92	-
§ 10,00		
Indianer	55	1
Summe	226	10
Winter		
Einheimische	51	10
§ 5,00		
Fremde	91	2
§ 10,00		
Indianer	26	3
Summe	168	15

Nach: Jenness, 1963, S. 3

d) Die einzelnen Fangzeiten

Als Ergebnis der klimatischen Periodizität zerfällt der Fischfang in zwei charakteristische Fangzeiten. Die Wintersaison beginnt gewöhnlich am 1. Dezember, wenn der See mit einer geschlossenen Eisdecke bedeckt ist, und endet am 31. März. Eine Ausnahme bildet der Rae Arm, der erst am 1. Januar zum Fischfang freigegeben wird. Die Sommersaison erstreckt sich vom 15. Juni bis zum 30. September.

Eine Verordnung des Ministers für Fischereiwesen vom 28. Oktober 1954 begrenzt die Quoten für Weißfisch und Forellen in den einzelnen Fangzonen.

Fangquoten in Zonen

	Sommer	Winter
Zone 1 : Ost	400 000 lb	400 000 lb
West	-	400 000
Zone 2	1 000 000	1 300 000
Zone 3	2 300 000	700 000
Zone 4	1 500 000	1 000 000
Summe	5 100 000 lb	3 800 000 lb

Nach: Fishing Regulations, NWT, Schedule B

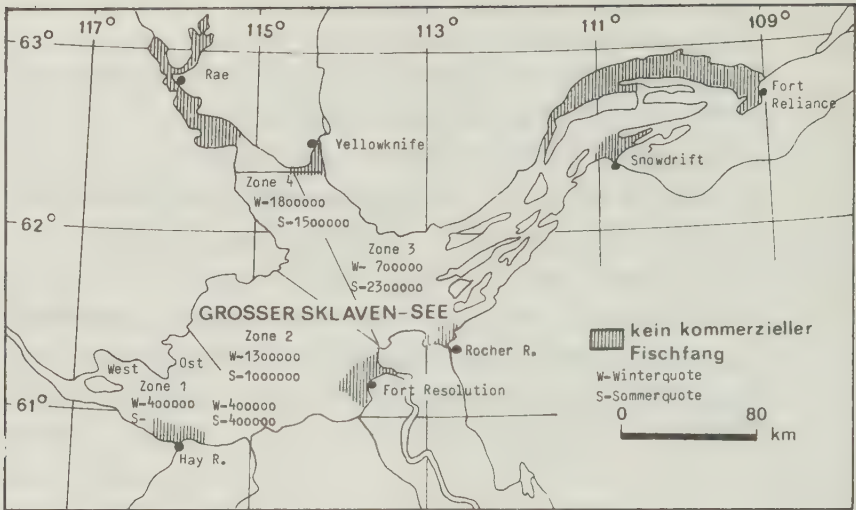


Abb. 21 Fischfangzonen im Großen Sklaven-See
(Nach: Dept. of Fisheries 1964)

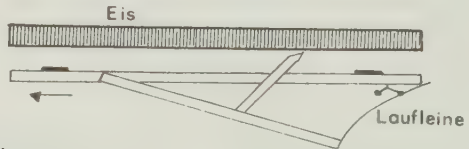


Abb. 22 Jigger

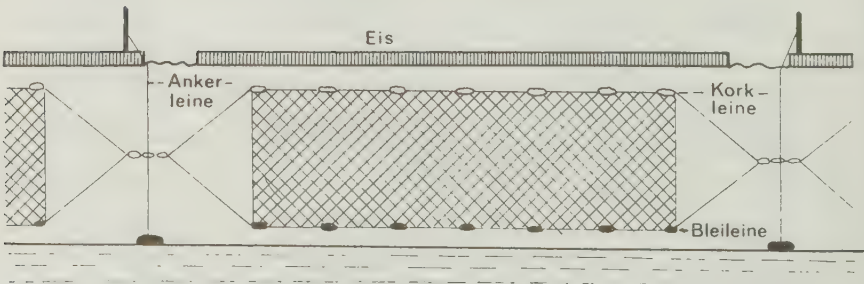


Abb. 23 Anordnung der Netze beim Winterfang

Der Sommerfischfang geschieht mit Kiemennetzen einer Maschenweite von 5,5 Zoll (14 cm) von kleinen Booten mit einer Kapazität von 1,5 bis 5 Tonnen. Grundsätzlich werden zwei Bootstypen verwandt, das sogenannte Skiff - ein relativ flaches Boot - und das größere Motorboot vom "Winnipegsee"-Typ.

Tab. 19 Der Sommerfischfang

Jahr	Produktion in Mio lb	Gesellschaften No.	Motorbote No.	Skiffs No.
1945	1,42	1	20	0
1946	2,27	1	22	0
1947	2,25	1	18	0
1948	2,32	2	21	0
1949	4,46	7	63	0
1950	3,59	5	57	0
1951	4,27	5	61	0
1952	4,09	5	53	0
1953	3,42	5	40	0
1954	4,14	5	50	6
1955	4,84	6	64	6
1956	4,44	7	65	4
1957	4,36	6	68	9
1958	3,60	5	57	7
1959	3,32	5	59	22
1960	3,38	5	53	29
1961	3,15	4	36	25
1962	3,62	4	39	77
1963	3,18	4	40	59

Nach: Keleher, 1965, S. 3

Tab. 20 Charakteristika der Fischereiboote

	1946	1951	1958	1963
Im Besitz der Gesellschaft %	86	?	95	93
Von Manitoba %	0	?	62	82
Alter	?	?	?	1- 15(7)
Stahlrumpf %	0	0	16	50
Länge in m	8,80	6-12	6,50-17(11)	8- 16(12)
Kapazität - 1000 lb	(5,00)	?	3-20(7,2)	3- 20(8,9)
Dieselmotor %	0	0	4	43
H.P.	10-15	10-80	10-160(77)	40-140(80)
Geschwindigkeit-km/h	10-12(11)	10-19	8-24(16)	12-19(16)
Bootsbesatzung	2-3	2-4(2,5)	2-4(3,1)	2- 4(3,1)

Nach: Keleher, 1965, S. 3

Die Zahl der Motorboote blieb zwischen 1949 und 1952 relativ konstant bei 60, sank bis 1954, um 1957 auf ein Maximum von 68 zu steigen. Seitdem hat sich ihre Zahl verringert. Gleichzeitig ist aber die der "Skiffs" gestiegen. Bei einem Vergleich der Bootstypen fällt die Beschränkung auf zwei Typen auf. Der Winnipegsee- bzw. Pazifikbootstyp hat eine Länge von 11m und eine Breite von etwa 2,50m und besitzt Deckaufbauten. Die Abmessungen der "Skiffs" sind mit 8m Länge und 2m Breite geringer. Kapazität und Ausmaße der Motorboote erhöhte sich im Laufe der Jahre, ebenso die Stärke der Motoren. Viele Boote haben heute einen Stahlrumpf und werden von Dieselmotoren angetrieben. Eine wachsende Anzahl besitzt Tiefenanzeiger und Netzwinden.

Die 100 Yards langen Netze werden alle 24 Stunden gehoben, und zwar in den Stunden stärkster Helligkeit. Es hat sich herausgestellt, daß sich die meisten Fische in der Nacht und im Dämmerlicht in Netzen fangen. An geschützten Stellen haben die Gesellschaften temporäre Operationsbasen eingerichtet, die aus ein oder zwei Kühlschiffen bestehen. Diese versehen die Fischer mit Vorräten und befördern den Fang in regelmäßigen Abständen nach Hay River. Die Fischer leben entweder auf ihren Booten oder haben am Ufer Zelte aufgeschlagen. Neuerdings bestehen Pläne, die Kühlschiffbasen durch permanente Lager mit Kühleinrichtungen zu ersetzen. Auf dem Kühlschiffen werden die Fischer ausgenommen und in Portionen zu je 55 lb verpackt.

Nicht alle Fangzonen werden gleichmäßig befischt. Gewöhnlich nutzen die Fischer die Quote nur in der, Hay River nahegelegenen, Zone 1 voll aus, während die östlichen Gebiete des tieferen Wassers wegen gemieden werden. Das ist

nicht überraschend, da schon manche in tieferes Wasser gesetzten Netze durch Stürme verloren gingen.

Die winterliche Eisfischerei beginnt, sobald das Eis eine Dicke von 80 cm erreicht hat, die nötig ist, um den Transport auf dem See mit Raupenschleppern zu ermöglichen. Zuerst werden kleine tragbare Hütten ("caboozes") an bestimmten Punkten des Sees, nicht allzuweit vom Ufer entfernt, aufgestellt. Es handelt sich um gut isolierte Hütten von 3 mal 4 m Grundfläche, die auf Skier montiert sind. Sie sind mit zweistöckigen Betten und Ölöfen ausgestattet.

Der Eisfischfang wird ebenfalls mit 5,5 Zoll-Kiemennetzen ausgeübt. Um die Netze unter das Eis setzen zu können, muß ein etwa 30bis 60cm weites Loch mit Hilfe von Eispickeln oder -meißeln durch das Eis geschlagen oder mit einem Bohrer gebohrt werden, der vom Motor eines Raupenschleppers (Snowmobile) angetrieben wird. Danach wird eine Leine mit einem hölzernen Instrument von 2,5 bis 3 m Länge, dem "Jigger", unter dem Eis rund 100 Yards weit transportiert und das Netz gesetzt. Es hängt senkrecht im Wasser fast bis zum Boden. Eine Korkleine und eine aus Blei halten es aufrecht. Da die Fische sich in einem semidormanten Zustand befinden, läßt man die Netze zwei bis drei Tage, aber nicht mehr als 72 Stunden (NWT Fishing Regulations) im Wasser und wechselt häufig die Position der Netze und Hütten. Der Fang wird mit Raupenschleppern nach Hay River befördert oder aus weiter entfernten Fanggründen geflogen.

Im Winter 1964/65 operierten vier Gesellschaften, die einen Gesamtertrag von 1,8 - 2 Mill.lb (d.h. ca. 900-950 to) erwarteten, also etwa die Hälfte des Sommerfangs. Da die Winterpreise bis zu 50% über denen des Sommers liegen (Jenness, 1963, S.10), wird jährlich eine bestimmte Zahl von Fischern angelockt. Insgesamt stellte das Ministerium für Fischereiwesen für das Jahr 1964/65 436 Lizenzen aus. Es wird ge-

schätzt, daß davon im Winter 70 Arbeitsgruppen mit 250 Männern den Großen Sklaven-See befischten. Bei der Zahlenangabe muß man sich der informellen Vereinbarungen wegen auf Schätzungen beschränken. Etwa 130 kamen aus den Provinzen (100 Metis und Weiße aus Saskatchewan, Alberta und Manitoba und 30 Cree-Indianer aus Manitoba). 120 konnten als Einheimische eingestuft werden (100 Metis und Weiße und 20 Indianer vom Großen Sklaven-See). Zusätzlich fischten noch einige Indianer von Hay River in Zone 1 (Ost), aber als hier die Quote von 400 000 lb am 10. Januar erreicht war, mußten die Indianer, die ihren Fang mit Hundeschlitten nach Hay River zu befördern pflegten, den Fischfang aufgeben. Ihnen fehlten für die weiter entfernten Zonen Transportmittel und eine geeignete Ausrüstung. Sie hatten sich aber ganz auf den Winterfischfang verlassen und für dieses Jahr den Pelztierfang aufgegeben, so daß sie nun von der Wohlfahrt leben mußten.

Insgesamt geschah der Winterfischfang mit 70 Hütten, 70 Raupenschlepperfahrzeugen und rund 4000 Netzen, von denen 2/3 jederzeit benutzt wurden.

Da die Tage im Winter nur kurz sind und das Eis im Verlauf des Winters dicker wird, sind die Arbeitsbedingungen sehr hart. Die erzielten höheren Preise entschädigen jedoch Fischer und Fischereigesellschaften. Der Winterfischfang hat sich gut bewährt und sein Fortbestand ist, trotz der Klagen der Gesellschaften über den niedrigen Profit, für einige Jahre gesichert.

e) Die Struktur der Fischereiwirtschaft

Fast 75% der Gesamtproduktion des Großen Sklaven-See gelangt als geputzter Frischfisch auf den Markt. Der

Fisch aus den NWT bleibt seiner guten Qualität und eines günstigen Transportwesens wegen konkurrenzfähig auf den amerikanischen Märkten. Zu hohe Transportkosten und ein verhältnismäßig hoher Grundpreis für den Fischer lassen eine zu geringe Verdienstspanne übrig. Trotz des steigenden Anteils von Fischfilets auf den amerikanischen Märkten hat sich für den Großen Sklaven-See die Beschränkung auf Frischfisch als günstig erwiesen. Gefrorene Filets in Portionen zu je 15 lb bringen in New York oder New Jersey etwa 33 cent pro lb, während Frischfisch (mit Kopf) den drei- bis vierfachen Preis erzielen kann.

In den letzten Jahren war die Produktion der Großen Seen stark zurückgegangen, da der Fischbestand durch das Neunauge vernichtet zu werden drohte. Der Große Sklaven-See war nun in der Lage, die Lücke zu füllen und im Laufe der Jahre seine Position zu stärken. Es gelang, auch nach den Jahren der Hochkonjunktur (1948-52), eine Produktion von rund 6 Mio lb zu verkaufen. Die Produktion entspricht einem Gesamterlös von \$ 800 000 (Canada Year Book 1965, S. 638).

In der Regel geht der Großteil der Produktion zu den Fischmärkten von New York, Chicago und Detroit. Chicago nimmt nach Jenness fast 90% der Fänge ab. Diese Angabe erscheint aber als zu hoch und ist nur schwer nachzuprüfen, da die Chicagoer Statistiken die Produktion der NWT zusammen mit der Albertas aufführen. Der Wirklichkeit näher dürfte ein Anteil von 75% kommen. Die übrigen 25% entfallen auf den Inlandmarkt, auf New York und Detroit.

Die Preise in Chicago beeinflussen, wie schon erwähnt, den Lohn der Fischer. Sie variieren je nach Jahreszeit und

Tab. 23 NWT, Fischanlandungen 1958-1962 (in 1000 lb, 1000 \$)

1958		1959		1960		1961		1962	
lb	\$	lb	\$	lb	\$	lb	\$	lb	\$
5894	682	5747	703	5543	702	5676	675	6544	859

Nach: Canada Year Book 1965, S. 638

Tab. 24 Fischangebot auf dem Fischmarkt in Chicago

Jahr	Forelle			Weißfisch		
	Angebot in 1000 lb	USA in %	Kanada in %	Angebot in 1000 lb	USA in %	Kanada in %
1963	1 086	6	94	6 574	11	89
1960	1 587	19	81	8 065	11	89
1959	3 579	32	68	8 820	21	79
1950	4 072	56	44	9 400	38	62

Modifiziert nach Jenness 1963, S. 21-22

sind oft unterschiedlich je nach der Art der Einzeltransporte. Sie schwanken sogar stark im Verlauf des Tages. Für die täglichen Fluktuationen sind mehrere Gründe maßgebend. Da der Transport zwischen 3,5 und 5 Tage dauert, kann sich ein Unterschied in der Qualität der Fische herausbilden. Außerdem fallen die Preise im Verlauf der täglichen Versteigerungen. Je nach Jahreszeit werden noch andere Faktoren wichtig, z.B. religiöse beeinflusste Konsumgewohnheiten, die Preise und Verkauf etwa zur Zeit der jüdischen Feiertage ansteigen lassen (Jenness, 1963, S. 11). Weißfisch und Forelle gelten als "koscher" und werden mit Vorliebe an Fest- und Fasttagen gegessen. Der Verkauf steigt auch im Frühjahr, wenn der Fischfang auf den Großen Seen durch

Tab. 21 Fischanlandungen nach Zonen 1961 und 1962 (in lb)

Zone		Weißfisch	Forelle	Inconnu	Hecht
1961	1	613 404	105 718	42 971	36 123
	2	1723 209	217 204	81 463	47 365
	3	1032 763	600 770	72 293	79 299
	4	692 772	115 516	16 991	67 125
Summe		4 062 121	1 039 208	213 728	229 915
		Pickereel	Suckers u. Andere	Weißfisch und Forelle	Gesamtanlandung
		1 757	645	719 122	800 692
		4 633	772	1941 213	2 075 436
		9 023	1 412	1636 105	1 798 132
		4 892	8 979	813 741	911 731
Summe		20 305	11 808	5110 235	5 585 991
Zone		Weißfisch	Forelle	Weißfisch und Forelle	
1962	1	1 171 000	135 000	1 306 000	
	2	1 721 000	93 000	1 814 000	
	3	1 773 000	992 000	2 165 000	
	4	686 000	21 000	707 000	
Summe		4 751 000	1 241 000	5 992 000	

Nach: Jenness, 1963, S. 8

Tab. 22 Fischangebot in Chicago nach dem Ursprungsort

1962		1963	
Von	%	Von	%
Manitoba	19	Michigan	18
Michigan	18	Manitoba	17
Alberta	15	Alberta	17 (Unter Eischluß des Großen Sklaven Sees)
Wisconsin	11	Wisconsin	12
Iowa	9	Iowa	10
Minnesota	7	Minnesota	6
Illinois	6	Illinois	5
Saskatchewan	3	Ontario	5
Ontario	4	Florida	3
Andere	8	Andere	7

Nach: U.S.A. Fisheries Bureau, Mkt New Service

das Aufbrechen des Eises stillgelegt ist, während er auf dem Großen Sklaven-See noch einige Zeit weiterläuft. Dagegen sinken im Juli und August die Preise bis auf 30 oder 40 cent, weil das Angebot zu groß ist.

Trotz der hohen Transportkosten von ca. 10 c pro lb, dem Zoll (1,5 c/lb) und den Kosten des Zwischenhandel (1-2 c/lb) ist der Fisch vom Großen Sklaven-See konkurrenzfähig geblieben.

Eine entscheidende Tatsache ist, daß der Großhandel von zwei amerikanischen Firmen beherrscht wird, die ein Monopol auf dem Süßwasserfischmarkt des mittleren Westens und Ostens der Staaten ausüben. "Während sie nach außen hin ein Bild gegenseitiger Konkurrenz bieten, besteht kein Zweifel, daß sie zusammenarbeiten, um ein enges Monopol auf dem Gebiet des Süßwasserfischhandels zu erhalten. Über die genaue Organisation ist nur wenig bekannt, aber zuverlässige Beobachter sind überzeugt, daß beide Firmen über Tochterfirmen arbeiten, welche nach Belieben gebildet werden und wieder verschwinden. Durch diese Manipulationen wird erreicht, daß Transporte ohne Schwierigkeiten durch den Zoll gelangen, daß die Höhe des steuerbaren Einkommens verschleiert und Monopolvorschriften etc. umgangen werden" (Jenness, 1963, S. 24). Für den Großen Sklaven-See besteht eine enge Preiskontrolle für die Gesellschaften. Versuche, aus dem Kreis auszubrechen, führen zur Zurückhaltung ausstehender Zahlungen oder zur Nichtannahme einzelner Sendungen, die auf Veranlassung der Großhändler als verdorben erklärt werden. Diese Geschäftsmethoden der Großhändler hatten im Winter 1965 einen Preiskrieg ausgelöst. Zwei Gesellschaften hatten im vorhergehenden Frühjahr einige Seen nördlich des Großen Sklaven-Sees befischt und den Fang an Konkurrenzunternehmen der

Chicagoer Händler im Westen der Vereinigten Staaten verkauft. Daraufhin stellte die östliche Gruppe die Zahlung einer größeren Summe ein und es kam zu einem Bruchzwischen ihnen und den Hay River-Gesellschaften. Die Folgen des Bruchs zeigten sich dann im folgenden Winter, als plötzlich die mit Chicago noch verbundenen Firmen den Fischern Preise zahlen konnten, die um 5 bis 7 cent über den in dieser Jahreszeit üblichen lagen. Das Ende des Preiskrieges ist nicht abzusehen, obwohl die kanadische Regierung begonnen hat, die Handelsstrukturen zu überprüfen.

Bisher hat sich am Großen Sklaven-See ein freier Wettbewerb in gewissem Maße erhalten können. Eine Infiltration amerikanischer Kapitalinteressen in den einzelnen Gesellschaften würde dem schnell ein Ende bereiten. Die amerikanischen Gesellschaften haben eine Preiskontrolle ausüben können, ohne aber an den einzelnen Fischereigesellschaften mit ihrem Kapital beteiligt zu sein.

Es scheint sicher, daß die gegenwärtige Gesamtproduktion ein Maximum für die Aufnahmebereitschaft des Chicagoer Marktes bzw. der beiden Großhandelsgesellschaften darstellt. Eine wesentliche Erhöhung wäre von einer Lösung des Monopols und der Schaffung neuer aufnahmebereiter Märkte abhängig.

f) Der Einfluß der Fischereiwirtschaft auf die Siedlung Hay River

Im Gegensatz zur immer stärker verbreiteten Sportfischerei hat sich der kommerzielle Fischfang in der Siedlung Hay River konzentriert. Hay River wird auch weiterhin Zentrum des kommerziellen Fischfangs bleiben, besonders nachdem

die Eisenbahn die Funktion der Siedlung als Umschlagsplatz verstärkt hat.

Wachstum und Gründung der Fischereiwirtschaft sind für die Entwicklung des Städtchens wichtig gewesen. Lagerhäuser, Hafen, Schiffslandeplätze und Maschinenparks haben zur Bildung eines "Industrienviertels" geführt und einen neuen Kern entstehen lassen. In diesem Gebiet, am Westkanal, leben etwa 50 eng mit der Fischereiwirtschaft verbundene Familien. Hay R. wird außerdem durch Transportunternehmen und Dienstleistungsbetriebe vergrößert.

Jedoch bildete der Fischfang im Wachstum von Hay River nicht einen so bedeutenden Faktor, wie angenommen werden könnte. Ohne Zweifel ist durch ihn eine größere Zahl von permanenten Einwohnern in die Siedlung gekommen. Aber nur zwei Fischereigesellschaften haben ihre Geschäftsleitung in Hay River. Der Sitz der beiden anderen befindet sich in Edmonton. Ein ständiges Problem ergibt sich aus der Tatsache, daß 50% der Fischer von außerhalb kommen und ihren Lohn nur in geringem Maße der lokalen Wirtschaft zufließen lassen. Die Fischereigesellschaften stehen nicht mit den lokalen Banken in Geschäftsverbindung, bzw. sie leiten nur geringe Beträge über sie. Außerdem betreiben sie am Westkanal eigene Kaufläden, die ihre Ware direkt aus Edmonton beziehen.

Da sich die Fischer selten in der Siedlung befinden, tragen sie auch in geringem Maß zu ihrem wirtschaftlichen Leben bei. Nur an den Zahltagen strömen sie in den Ort und bringen einiges Geld in Umlauf. Da sich aber die Zahl der einheimischen Fischer zu erhöhen scheint, wird sich diese Situation in Zukunft ändern.

g) Die Zukunft der Fischereiwirtschaft

Die Gesamtproduktion des Sees liegt bei 6 Mio. lb. In den letzten Jahren zeigte sich ein leichter Anstieg im Gesamtfang und im Fang der Hauptfischarten. Es ist aber unwahrscheinlich, daß in naher Zukunft die Maximalquote von 9 Mio. lb. erreicht wird. Viele Diskussionen sind über der Frage entbrannt, ob der See schon überfischt worden sei. Kennedy verglich die Situation des Großen Sklaven-Sees 1955 mit der bekannter überfischter Gebiete, etwa mit der Heilbuttischerei des Pazifik. Es stellte sich heraus, daß die Kapazität des Sees noch lange nicht erreicht ist. Nach Jenness nahm die Durchschnittsgröße der Fischer um 20% ab, während der Gesamtbestand stieg (Jenness, 1963, S.25). Die Jahresquote könnte ohne Schaden für die Fischbestände auf 12 Mio. lb erhöht werden.

Ein solcher Anstieg müßte aber auf dem wirtschaftlichen Sektor zwei Entwicklungen voraussetzen: 1. einen Anstieg in der Nachfrage, bzw. die Herausbildung neuer Märkte. 2. Der Fischbestand in den Großen Seen darf sich nach der Neunaugenplage nicht allzuschnell erholen. 1965 war es gelungen, des Neunauges Herr zu werden. Man nimmt an, daß sich die Fischbestände erst in 15 bis 20 Jahren erholt haben werden.

Der Markt für Frischfisch scheint sich zu verschlechtern und durch filetierten Fisch ersetzt zu werden (s.a. Cope, 1963, S. III). Der Große Sklaven-See wird aber wahrscheinlich von diesem Rückgang nicht unmittelbar betroffen werden und seinen Anteil am Süßwasserfischmarkt weiter vergrößern können. Schätzungen der zukünftigen Nachfrage zeigen einen günstigen Markt für Weißfische und Forellen an.

In Kanada betrugen die jährlichen Anlandungen zwischen 1951 und 1955 25,3 Mio. lb Weißfisch und 6,1 Mio. lb Forelle. 1980 dürften die Erträge bei 36 Mio. lb bzw. 6,4 Mio. lb liegen. Da für die Großen Seen ein Anstieg von 4 bis 5 Mio. lb Weißfisch vorausgesagt wird, sind die Aussichten des Großen Sklaven-Sees nicht ungünstig. Ein Anstieg der Forellenproduktion in den Großen Seen ist nicht vor 1980 zu erwarten (Royal Commission on Canada's Economic Prospects, 1956).

Eine Erhöhung des Profits hängt von einer Rationalisierung der Fischerei und von einer besseren Kontrolle des Marktes durch die einzelnen Gesellschaften ab.

Gegenwärtig richtet sich viel Kritik gegen die Fischereigesellschaften. Ihnen wird vorgeworfen, sie trügen nicht genug zur wirtschaftlichen Entwicklung Hay Rivers bei und nutzten nicht die Möglichkeiten zur Variierung der Wirtschaftsstruktur, etwa durch den Bau von Kühlhäusern und Verarbeitungsbetrieben. Bei dem offensichtlichen Vorteil, der ihnen beim Verkauf von Frischfisch geboten wird, ist die Einrichtung solcher Anlagen unnötig. Der oft vorgebrachte Vorschlag, ein von der Regierung finanziertes Kühlhaus errichten zu lassen, scheint der bestehenden Struktur wegen nicht wünschenswert. Eine solche Anlage sollte statt dessen in Edmonton stehen. Hier könnte Frischfisch aus ganz Alberta und den NWT gelagert werden, wenn die Preise auf den Märkten des großen Sommerangebots wegen zu niedrig liegen.

Die Verarbeitung weniger wertvoller Fischarten zu Fischmehl oder Hundefutter ist ebenfalls angeregt worden. Der lokale Markt ist aber nicht aufnahmefähig genug, und man könnte auch nicht mit den Erzeugnissen der Meeresfischerei konkurrieren,

Von Interesse könnte die Vereinigung von Indianern und Metis auf genossenschaftlicher Basis sein. Gegenwärtig arbeiten trotz aller Ermutigungen nur wenige Eingeborene im kommerziellen Fischfang. Die Bildung einer Genossenschaft wird gegenwärtig der besonderen wirtschaftlichen und kulturellen Situation dieser Bevölkerungsschicht wegen erwogen.

Außerdem wird der Vorschlag einer Preisstützung durch die Regierung geprüft, um das amerikanische Marktmonopol zu schwächen. Das Beispiel der in Saskatchewan seit den 50er Jahren bestehenden Preisstützungen liegt diesem Vorschlag zugrunde.

4. Der Pelztierfang und Pelzhandel im Gebiet des Großen Sklaven-Sees

a) Die Entwicklung des Pelzhandels und des Pelztierfangs

Die moderne wirtschaftliche Entwicklung ist an den Indianern und Metis des Großen Sklaven-Sees vorübergegangen, ohne sie in ihren Lebensformen und Wirtschaftsgewohnheiten wesentlich zu beeinflussen. 58% von ihnen sind noch vollständig von der Jagd und vom Pelztierfang abhängig, und nur 16% haben Dauerbeschäftigungen gefunden. Sie produzieren jährlich Pelze im Wert von rund 235 000 Dollar. Ihr Anteil an der Pelzproduktion der NWT beträgt damit rund 25%. In den letzten Jahren schwankte der Anteil der NWT an der Pelzerzeugung Kanadas zwischen 2,6 und 3,5%. Kanada exportiert rund 75% seiner Pelzproduktion in die USA und 18% nach Großbritannien (Canada Year Book, 1965, S. 633).

Vor nicht allzulanger Zeit bildeten Pelze den einzigen Exportartikel dieser Region und die wichtigste finanzielle Stütze für die Eingeborenen. Die Region besitzt genug Wildreserven, um bei sinnvoller Nutzung eine anhaltende Produktion zu gewährleisten. Trotzdem ist die Zukunft dieses Wirtschaftszweiges außerordentlich unsicher. Die zyklischen Variationen in der Zahl der Pelztiere, die starken Fluktuationen der Pelzpreise und die vollkommen unvorhersehbaren Entwicklungen auf dem internationalen Pelz- und Modemarkt haben große Unterschiede im Einkommen der Eingeborenen hervorgerufen. Da die Lebenshaltungskosten zudem seit dem Zweiten Weltkrieg ständig steigen, steht der Pelztierfang auf keinem sicheren wirtschaftlichen Fundament (Rawson, 1959, S. 68; Wonders, 1959, S. 25).

Ein historischer Überblick über den Pelztierfang und den Pelzhandel im Raum der NWT und des Großen Sklaven-Sees soll die gegenwärtige Entwicklung erklären. In den Jahren nach 1869 kam es im gesamten Nordwesten zu einem Wettbewerb zwischen freien Händlern und der mächtigen Organisation der HBC. Der Wettbewerb führte schnell zu einer Ausbeutung der Tierreserven, und nur wenig wurde getan, um die Pelztiere zu schützen. Man ging von der falschen Voraussetzung aus, daß die Reserven in dem riesigen, menschenleeren Gebiet unerschöpflich seien (Robinson, 1946, S. 35). Im Laufe der Jahre erhöhte sich die Zahl der eurokanadischen Trapper. Den ersten Schub bildeten Prospektoren, die auf dem Weg zum Klondike im Gebiet des Großen Sklaven-Sees hängenblieben und den Pelztierfang aufnahmen. Als während des Ersten Weltkrieges die Pelzpreise stark anstiegen, kam es zu einem erneuten Einströmen von Trappern in den Norden und zu einer Inten-

sivierung der Jagd. Sie wurde noch verstärkt, als nach dem Zusammenbruch des 'Ölbooms' von Norman Wells eine größere Anzahl arbeitsloser Männer das Land durchstreiften. In den ersten drei Jahrzehnten unseres Jahrhunderts kam es deshalb zu einer weiteren Dezimierung bestimmter Pelztierarten, so daß die Einführung von Wildschutzgesetzen durch die neugeschaffene Verwaltung 1921 unumgänglich wurde. Die neuen Gesetze sollten die wirtschaftliche Lage der Eingeborenen verbessern und die Konkurrenz durch weiße Trapper beschränken. Wildreservate wurden eingeführt, in denen nur Indianer, Eskimo und Metis Jagdrecht besaßen. Außerdem machte man die Eröffnung neuer Handelsposten von der Erlaubnis der Regierung abhängig, um eine Kontrolle über Ausmaß und Methoden des Handels zu gewinnen. Der zweite Komplex der Jagdgesetze regelte die Jagdzeiten, begrenzte die Fangquoten für bestimmte Pelztierarten, führte Reservate ein, in denen selbst Eingeborene kein Jagdrecht haben durften und eröffnete als Bison-schutzgebiet den Wood Buffalo Park, der sich von Nord-alberta fast bis zum Großen Sklaven-See ausdehnt. Da die Konkurrenz der eurokanadischen Trapper weiterhin das Wirtschaftsleben der Eingeborenen bedrohte, kam es 1939 zu einem Gesetz, in dem die Ausgabe von neuen Lizenzen an Eurokanadier ausgesetzt wurde. Nur die Trapper, die vor dem 3. Mai 1938 Besitzer einer Jagdlizenz waren, hatten in Zukunft Anrecht auf Erneuerung. Die Regelung bezog die unmittelbaren Nachkommen, die Frauen oder Witwen alter Lizenzbesitzer mit ein. Bis 1946 war die Zahl der weißen Trapper in den NWT auf 500 bis 600 gesunken, aber nur wenige übten den Pelztierfang als Hauptbeschäftigung aus. Es handelte sich meist um "Oldtimer", denen es vor

allem darum ging, die Lizenz nicht verfallen zu lassen. Das Interesse der Weißen war aus wirtschaftlichen Gründen zurückgegangen, da sich z.B. in den Jahren der Depression die Barren Ground-Jagd auf Polarfuchs der niedrigen Preise wegen nicht mehr lohnte und die Marderjagd seit 1936 geschlossen war. Während und nach dem Zweiten Weltkrieg stieg die Nachfrage nach Pelzen erneut. Ein starker Preisanstieg bei fast allen Pelzsorten kennzeichnete diese Entwicklung. Biberpreise stiegen z.B. von \$ 32 im Jahre 1943 auf \$ 50 im Jahre 1946, Luchspreise von \$ 48 auf \$ 58, Nerzpreise von \$ 12 auf \$ 33, die für Polarfuchs von \$ 28 auf \$ 36 usw. (NWT, Graphs showing .., 1962). Die Erträge der Jagd waren allgemein gut, und der Anteil der NWT am Wert der Gesamtproduktion Kanadas betrug 1946 10% (Robinson, 1946, S. 37). In den ersten Nachkriegsjahren ergab sich für die Wirtschaft der Eingeborenen eine günstige Situation. Die Eingeborenen waren in der Lage, vom Pelztierfang zu existieren und ihre traditionelle Lebensweise forzusetzen. Voraussetzung einer solchen Lebensweise blieb das Vorhandensein anderer lokaler Naturschätze, d.h. guter Fischgründe und einer ausreichenden Anzahl Großwild in unmittelbarer Nähe der Pelzfanggründe. Im Sommer diente der Fisch als Hauptnahrung für Menschen und Hunde. Für den frühen Winter sammelte man Vorräte an getrocknetem und geräuchertem Fisch. Außerdem lebte man vom Fleisch der Elche und Karibu. Die Abhängigkeit vom Vorhandensein von Großwild war so stark, daß die Pelzfanggründe oft in Übereinstimmung mit der Bewegung von Karibu oder Elch neu festgelegt wurden.

Nach 1948/49 setzte im Pelzhandel eine negative Entwicklung ein, die die wirtschaftlichen Grundlagen der Eingeborenen zu zerstören drohte und deren Ende heute noch nicht abzusehen ist. Die Pelzpreise gingen stark zurück und erholen sich bei einzelnen Pelzsorten erst seit 1961/62. Gleichzeitig aber stiegen die Lebenshaltungskosten in einem gefährlichen Maße. Gordon untersuchte die Entwicklung seit dem Beginn des Zweiten Weltkrieges. Er nahm als Grundlage seiner Untersuchung den Index 100 für die Periode von 1936-39 an. Von den Vorkriegsjahren an stiegen die Lebenshaltungskosten bis 1945/46 nur langsam auf einen Index von 132,8, während eine günstige Preisentwicklung auf dem Pelzmarkt einen Index von 207,5 ergab. Schon 1949 hatten sich die Verhältnisse geändert. Die Lebenshaltungskosten waren auf 195,6 gestiegen, die Pelzpreise auf 86,3 gefallen; 1959 betrugen die Indexzahlen 238,1 und 70,8 (Gordon, 1962, S. 29).

In diesem Jahrzehnt begann sich die Eingeborenenbevölkerung von der Pelztierjagd als alleiniger Wirtschaftsgrundlage abzuwenden. Die Preise sanken ständig, ebenso die individuellen Fänge. Es entwickelten sich inadäquate Fangmethoden, und Pelze wurden vielfach ungenügend behandelt abgeliefert. Die Folge war ein erneuter Preiserückgang. Dieser wiederum wirkte sich auf die Wirtschaftsmoral der Trapper nachteilig aus. So kam es, daß das Durchschnittseinkommen der Trapper in zehn Jahren von 1949 bis 1959 um fast 80% sank (Black, 1961, S. 63). Seit dem Aufbau moderner Wirtschaftszweige hatten sich in steigendem Maße andere Verdienstmöglichkeiten auch für Eingeborene gefunden. Immer aber waren es Gelegenheits-

arbeiten, die nur für Tage oder wenige Wochen Lohnarbeit brachten. Die Möglichkeit eines Nebenverdienstes führte dazu, daß die Trapper ihre Fanggründe verließen und in steigendem Maße in den Siedlungen zu leben begannen. Diese Bewegung wurde von maßgebenden Regierungsvertretern unterstützt, die aus mannigfachen Gründen eine negative Haltung zum Pelztierfang einnahmen. Der Pelztierfang schien keine gesunde wirtschaftliche Basis zu bieten und eine schnelle Integration der Eingeborenen in die kanadische Gesellschaft zu verhindern. Die Entwicklung führte von der Pelztierjagd und dem lokalen Fischfang fort zur Lohnarbeit und zum Leben in Dauersiedlungen. Schulen wurden eingerichtet, Wohlfahrts- und andere Sozialeinrichtungen geschaffen, aber keine ausreichenden Arbeitsplätze und Dauerbeschäftigungen. Außerdem hatte man bei der Unterstützung dieser Entwicklung übersehen, daß die meisten Eingeborenen noch gar nicht begonnen hatten oder in der Lage waren, den kulturellen Sprung mitzumachen.

Über die Zukunft des Pelzhandels und der Pelztierjagd im Gebiet der NWT und des Großen Sklaven-Sees läßt sich nur schwer eine Voraussage treffen, zumal die Pelzpreise seit 1961 wieder eine aufsteigende Entwicklung zeigen und die Nachfrage auf den kanadischen Pelzmärkten groß ist. Sehr viel wird von einer wissenschaftlichen Wildkontrolle und -planung, der Einführung von Lehrkursen über die richtige Behandlung von Pelzen und der Übernahme registrierter Pelzfangstrecken durch die Eingeborenen abhängen. Eine staatliche Pelzaufkaufstelle mit langfristigen Fixpreisen könnte zudem das Interesse im Pelztierfang

neu beleben. Nur unter diesen Voraussetzungen dürfte es möglich sein, die allgemeine Abwärtsentwicklung aufzufangen und gleichzeitig den Ausbau anderer Beschäftigungsmöglichkeiten zu beschleunigen.

b) Die wirtschaftlich bedeutenden Tierarten

Um die heutige Situation dieses Wirtschaftszweiges im Gebiet des Großen Sklaven-Sees zu analysieren, ist es notwendig, sich über die Verbreitung einzelner Pelztierarten ein Bild zu machen und zu zeigen, welche Gebiete als Hauptproduzenten bestimmter Arten gelten können. An Hand von Diagrammen über die Zahl der in einem längeren Zeitraum gefangenen Tiere soll ein den wahren Verhältnissen angenähertes Bild wiedergegeben werden. Die von Robinson 1944 vermuteten Zyklen in der Zahl der Pelztiere lassen sich nun deutlicher erkennen, ebenso Besonderheiten im Fang bestimmter Pelztierarten. Es muß aber betont werden, daß bei der Interpretation dieser Phänomene äußerste Vorsicht notwendig ist, da die Ambition der Jäger, das Vorhandensein von Großwild in den Pelzfanggebieten, gute und schlechte Jahreszeiten, klimatische Einflüsse, Waldbrände, Kontrollmaßnahmen der Regierung etc. das Bild verschieben können (s.a. Robinson, 1946, S. 37).

1. Bisamratten: Hauptproduzenten sind, wie in den Vorkriegsjahren, Rae, Fort Resolution und Yellowknife, d.h. die Hauptfanggebiete liegen im Bereich des

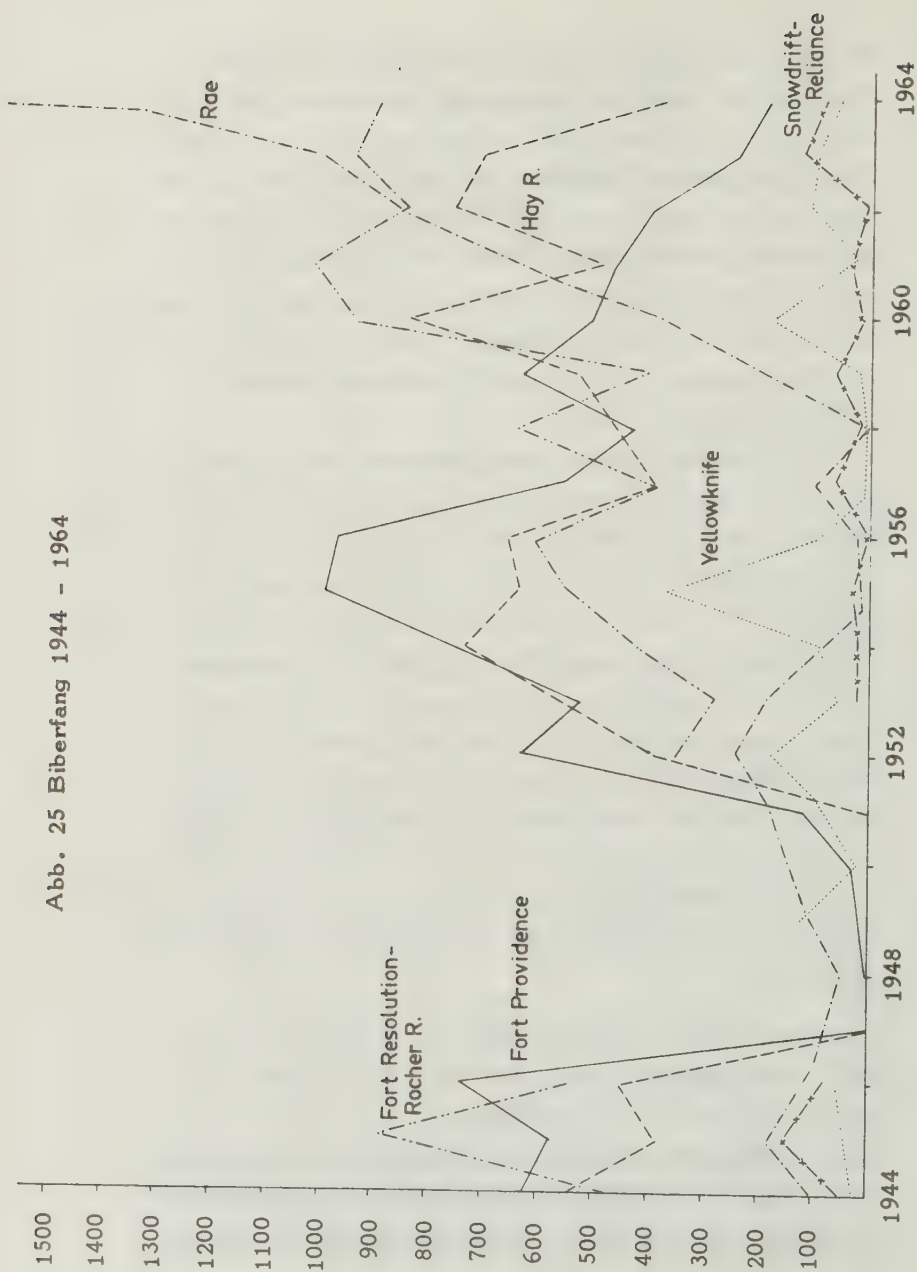
Slave River-Deltas und der Seenketten nordwestlich von Rae und nördlich von Yellowknife. Aus diesen Gebieten kommt eine verhältnismäßig stetige und hohe, nur vom Zyklus bestimmte Produktion von 15-50 000 Pelzen. Die Erträge von Hay River und Fort Providence schwanken kurzfristig außerordentlich stark. Die Ursachen sind nicht aus den Diagrammen erklärlich. Insgesamt läßt sich bei Bisamratten ein 8-11jähriger Zyklus erkennen, der auch in anderen Teilen Kanadas beobachtet wurde (Elton-Nicholson, 1942).

Grundsätzlich werden zwei Jagdmethoden angewandt. Entweder werden Fallen in die Eingänge der Bisamrattenbauten gestellt, so daß die Tiere unter dem Eis gefangen werden können, oder sie werden kurz nach dem Aufbrechen des Eises von einem Kanu aus mit einem leichten Gewehr geschossen. Die unter dem Eis gefangenen Tiere haben gewöhnlich einen besseren Pelz und erzielen hohe Preise, während die Pelze der geschossenen Tiere oft Schäden durch Schußwunden davontragen oder durch die im Frühjahr auftretenden Brunstkämpfe lädiert sind.

Die Bisamrattenjagd beginnt meist in der ersten Märzwoche und endet ein bis zwei Wochen nach dem Aufbrechen des Eises und wird zuweilen mit der Biberjagd verbunden..

2. Biber: Zwischen 1938 und 1943 hatten die NWT einen 15%igen Anteil, das sind rund 12 000 Pelze, an der gesamten Biberproduktion Kanadas. Die Fänge von Fort Smith z.B. blieben damals konstant über 2400 und erreichten Spitzenwerte von 3100 im Jahre 1936 und 3300 im Jahre 1941. Nur einmal in der Nachkriegs-

Abb. 25 Biberfang 1944 - 1964



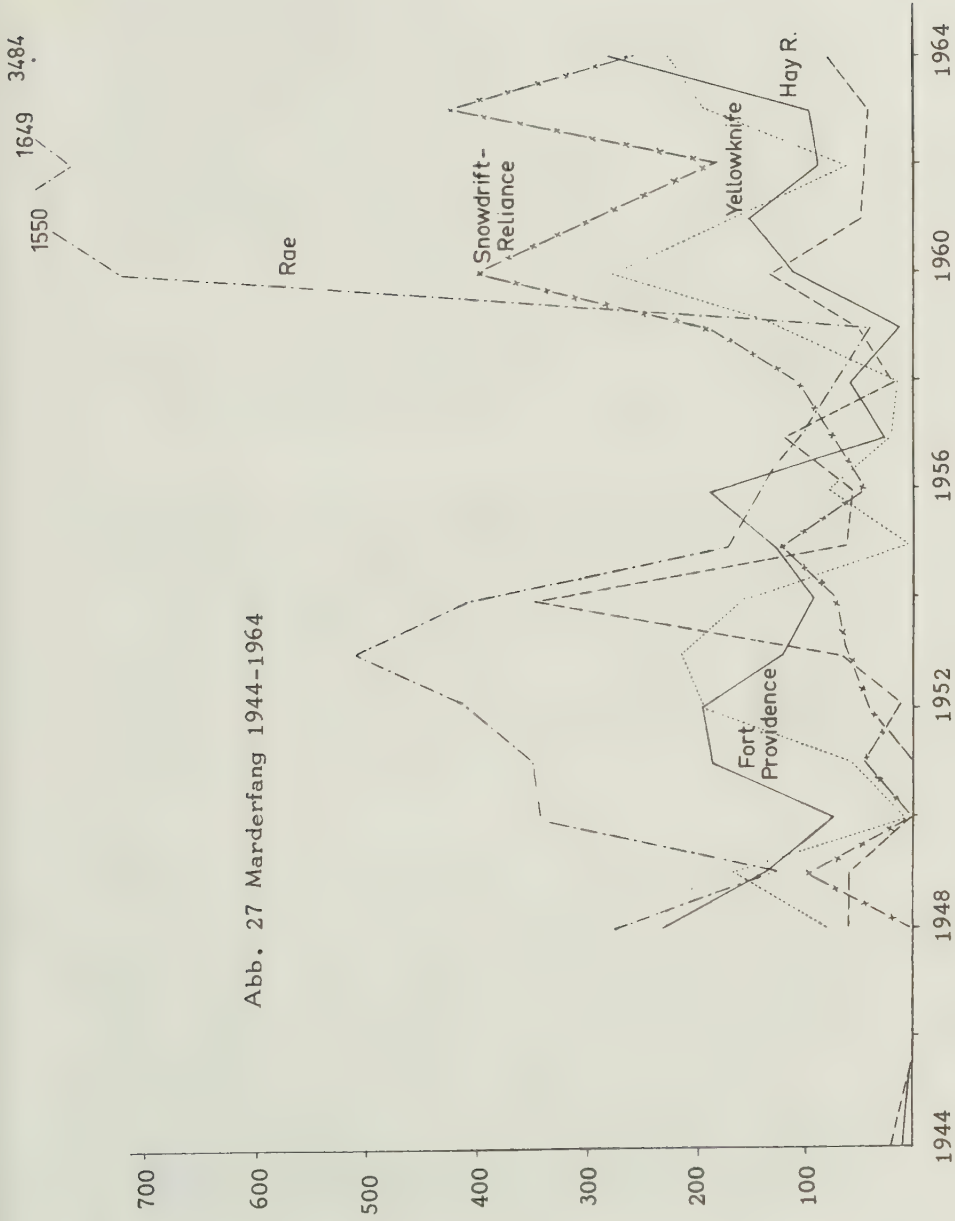
zeit kam eine vergleichbar hohe Produktion im Jahre 1957 (2643 Pelze) zustande. Es stellte sich aber heraus, daß die Biberjagd zu intensiv betrieben wurde. So kam es 1947 bis 1952 zu einer starken Reduzierung der Fangquoten und zu einem fast völligen Erliegen der Biberjagd im Gebiet des Großen Sklaven-Sees. Erst 1952 setzte sie in Fort Providence, Fort Resolution und Hay River wieder ein, wobei als Quote ein Biber pro Biberbau erlaubt war. 1958 öffnete man das Biberschutzgebiet bei Fort Rae.

Ein ausgeprägter Zyklus ist nur schwer zu erkennen. Die staatliche Kontrolle des Biberfangs läßt die Ausbildung eines vielleicht fünfjährigen Zyklus verwischen. Hauptproduzenten an Biberpelzen sind gegenwärtig Rae, Fort Resolution, Hay River und Fort Providence, wobei sich bei Fort Providence eine seit 1959 stetig fallende Tendenz bemerkbar macht, die wohl nicht mit einem Minimum eines Zyklus zusammenhängt, sondern aus dem mangelnden Jagdehrgeiz seiner Bewohner zu erklären ist.

3. Nerz: Auch beim Nerz sind die Fänge gegenüber denen der Vorkriegsjahre gesunken, trotzdem gerade dieser Pelz seines stetig hohen Preises wegen besonders wichtig blieb. Ein 7 bis 9jähriger Zyklus mit regionalen Variationen über eine Periode von drei Jahren bestimmt die Höhe der Fänge. In guten Jahren sind die des Slave-Deltas besonders hoch, in schlechten extrem niedrig. Hauptproduzenten sind Fort Resolution, Rae, Yellowknife und Fort Smith.

4. Marder: Die NWT sind wie in den Vorkriegsjahren führend in der Produktion von Marderpelzen. Ihr Anteil

Abb. 27 Marderfang 1944-1964

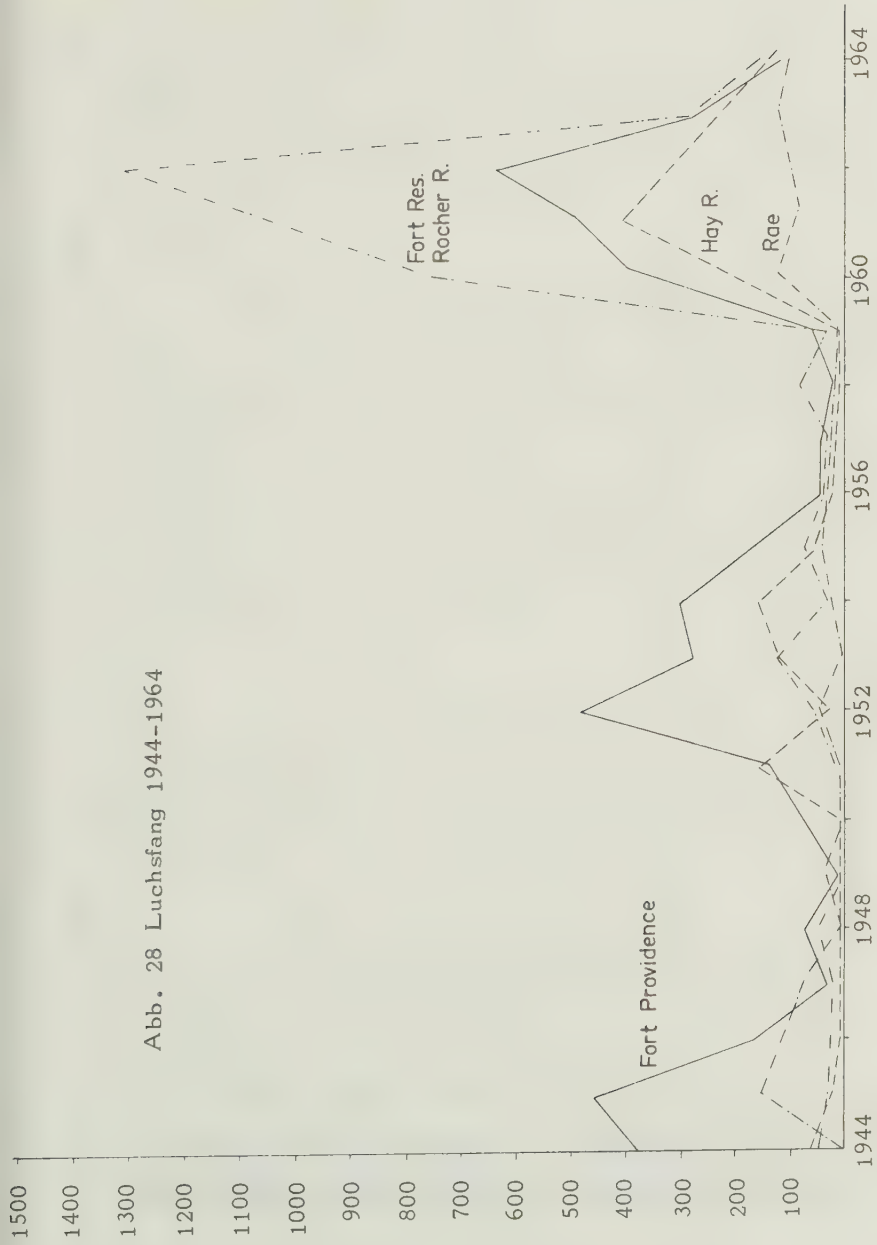


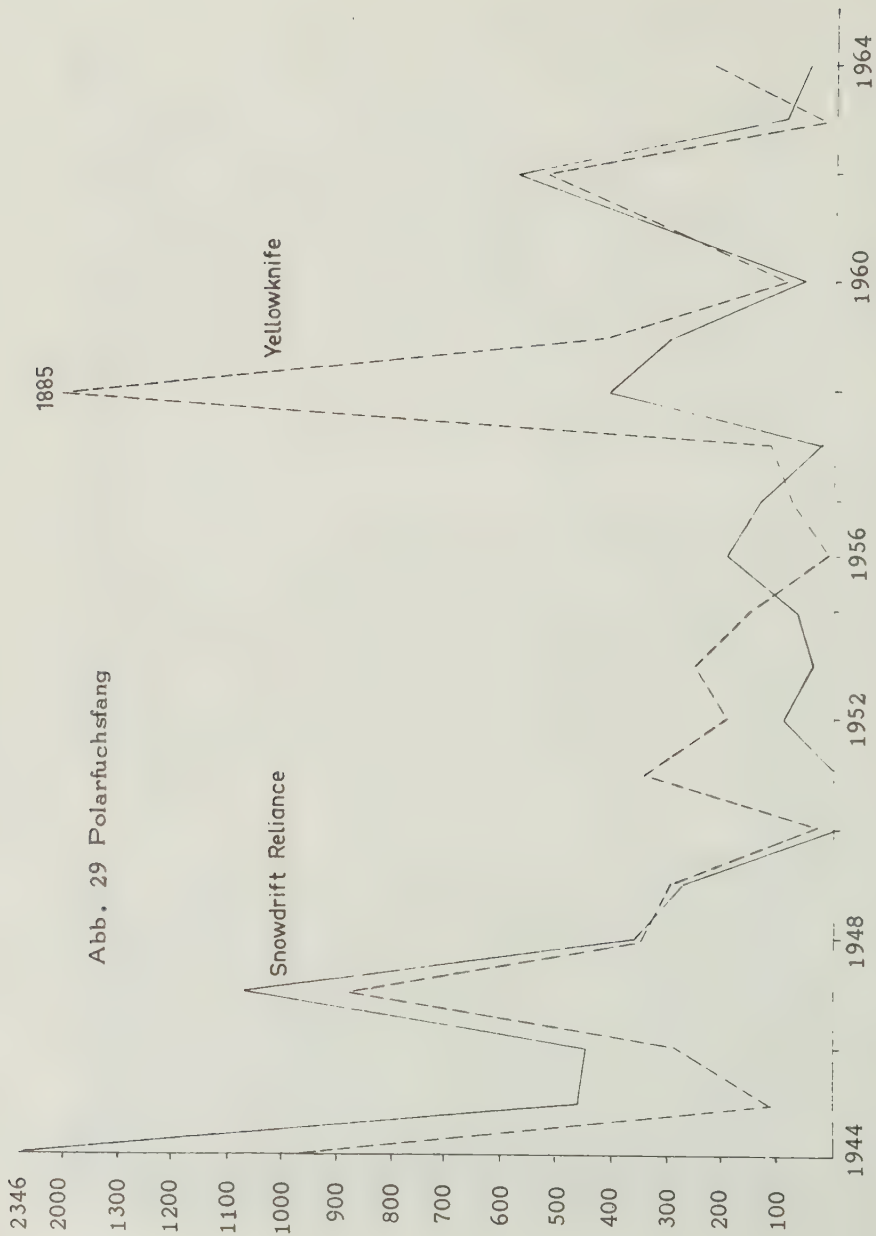
betrug 1963 rund 40%. Der Fang früherer Jahre war um vieles höher und ergab etwa 1951-56 jährlich über 30 000 Pelze. Die zu intensive Jagd reduzierte die Zahl der Tiere aber so stark, daß 1930 nur noch 5000 Tiere gefangen werden konnten. 1943 war man gezwungen, die Jagd auf Marder auszusetzen. Erst 1947 öffnete man sie erneut. Hauptproduzenten im Gebiet des Großen Sklaven-Sees sind heute Rae und Snowdrift. Ein potentiell sehr reiches Fanggebiet in den Horn Mountains wird von den Trappern aus Fort Providence seit Jahren nicht ausgenutzt, da es abseits der derzeitigen Fangstrecken liegt.

5. Luchs: Die Erträge aus dem Luchsfang werden durch einen stark ausgeprägten 9 bis 10jährigen Zyklus bestimmt (s.a. Elton-Nicholson, 1942,2), der durch den des Kaninchens hervorgerufen wird. Hauptproduzenten sind Fort Resolution, Hay River, Fort Providence und Fort Smith. Nennenswerte Erträge scheinen nur aus den Gebieten südlich und westlich des Schildes zu kommen.

6. Polarfuchs: Einzige Produzenten von Bedeutung sind im Gebiet des Sees Snowdrift und Yellowknife. Aus den Diagrammen kann man auf einen deutlich ausgeprägten Zyklus von 3 bis 4 Jahren schließen, mit besonders starken Unterschieden zwischen den Maxima und den Minima. Erstaunlich groß ist die Differenz zwischen den einzelnen Maxima. 1958 lag das Maximum bei 1885, während das 1962 folgende nur 525 ergab. Diese Erscheinung eines einem hohen Maximum folgenden niedrigeren des Zyklus ist auch bei

Abb. 28 Luchsfang 1944-1964





anderen Tierarten beobachtet worden. Die besonders niedrigen Erträge der Jahre 1951 und 1955 haben Ursachen, die aus dem Zyklus allein nicht abgeleitet werden können. Es mögen sich hier die niedrigen Preise ausgewirkt haben oder das Fehlen der Karibu in den Pelztiergründen.

7. Andere Fuchsarten: Unter den übrigen Fuchsarten ist der Rotfuchs der häufigste Vertreter. Eine bemerkenswerte Erscheinung ist seine in den letzten 30 Jahren beobachtete Ausdehnung nach Norden bis jenseits der Baumgrenze. Sein Fell erzielt nur geringe Preise, ebenso das des Blau- und Crossfuchses. Diese Farbvarianten werden aber, ebenso wie der Silberfuchs, im Gebiet des Sees nur in kleinen Mengen gefangen, spielen also wirtschaftlich keine Rolle.

8. Wiesel und Eichhörnchen werden neben den Hauptnutztieren in großer Zahl gefangen, besitzen aber nur einen geringen Wert. Beide Tierarten werden nahe den Siedlungen von Frauen und Jugendlichen gejagt.

9. Wolf und Vielfraß werden ebenfalls nicht gesondert gejagt, sondern nur erlegt, wenn man sie durch Zufall antrifft oder Prämien für ihren Fang ausgesetzt sind, wie es beim Wolf in Zusammenhang mit dem Karibu kontrollprogramm ab 1966 wieder geschehen soll.

Aus den Diagrammen konnte ein Eindruck über die Hauptproduktionsgebiete und den Zyklus einzelner Tierarten

gewonnen und Produktionscharakteristika erkannt werden. Wenn man nun die Gesamterträge der letzten 20 Jahre mit der Zahl der Trapper in Korrelation bringt, ergibt sich ein verhältnismäßig genaues Bild von der Verbreitung einzelner Tierarten und den Zentren ihrer Dichte. Die Abhängigkeit der Tierarten von den Naturfaktoren wurde schon in Kapitel II,5 angedeutet.

Tab. 25 Verbreitung der wichtigsten Pelztierarten (1944-1964)

Ort	Biber	Rotfuchs	Polarfuchs	Luchs
Resolution Rocher	3 (80)	2 (16)	3 (4)	2 (30)
Hay River	2 (86)	5 (10)	3 (4)	3 (20)
Providence	1 (94)	3 (14)	4 (3)	1 (46)
Rae	4 (24)*	6 (7)	4 (3)	5 (4)
Yellowknife	6 (11)	4 (14)	2 (50)	4 (7)
Snowdrift Reliance	5 (17)	1 (20)	1 (133)	5 (4)

Ort	Marder	Nerz	Bisamratte	Eichh.	Wiesel
Resolution Rocher	5 (5)	1 (90)	2 (2240)	3 (354)	1 (196)
Hay River	4 (13)	3 (62)	4 (1280)	2 (806)	4 (92)
Providence	3 (22)	6 (40)	5 (730)	1 (833)	3 (112)
Rae	2 (40)	5 (50)	3 (1900)	5 (240)	6 (40)
Yellowknife	4 (13)	4 (55)	1 (2700)	6 (127)	2 (157)
Reliance	1 (43)**	2 (63)	6 (465)	4 (300)	5 (58)

*Die Zahl der Biber scheint in den letzten Jahren in Rae besonders stark zugenommen zu haben. Die Tabelle gibt deshalb nicht das richtige Verhältnis wieder.

**Zahl der Trapper-Resolution-Rocher River 140, Hay River 96, Fort Providence 110, Rae 262, Yellowknife 157, Snowdrift-Reliance 55.

In der Tab. 25 ist Fort Smith nicht aufgeführt, da für diese Siedlung Statistiken nur aus einer zehnjährigen Periode zur Verfügung standen. Außerdem liegen wertvolle Fanggebiete der Trapper von Fort Smith und Nordalberta im Wood Buffalo Park, der vor allem als Biber-

gebiet anzusehen ist. Fort Smith ist aber führend als Biber-, Rotfuchs- und Crossfuchsfanggebiet und nimmt die zweite Stelle im Fang von Nerz und von Luchs ein. Die Bedeutung von Fort Smith als Dichtegbiet wertvoller Pelztiere ist in Nordkanada bekannt. Ein bedeutendes Gebiet ist auch das von Fort Resolution-Rocher River. Es nimmt einen ersten Platz bei Nerz und Wiesel, einen zweiten bei Luchs, Bisamratten und Rotfuchs und einen guten dritten Platz im Biberfang ein. Fort Smith und Fort Resolution-Rocher River sind wichtig, weil sie einer Vielzahl wertvoller Pelztiere guten Lebensraum bieten, während andere Orte einen hohen Prozentsatz bestimmter Arten produzieren. Zu ihnen gehört Hay River, das eine bedeutende Biber- und Eichhörnchenproduktion aufweist. Gute Lebensbedingungen sind auch für Nerz und Luchs vorhanden. Fort Providence führt als Biber-, Luchs- und Eichhörnchengebiet, bei Rae fällt die Konzentration von Mardern und Bisamratten auf. Yellowknife weist eine Konzentration von Bisamratten auf, nimmt einen guten zweiten Platz bei Polarfuchs und Wiesel ein und einen guten vierten bei Nerz. Das Jagdgebiet der Trapper von Snowdrift-Reliance bietet einer Zahl wertvoller Pelztiere optimalen Lebensraum, z.B. im dichtbewaldeten Nonacho Lake- Gebiet sehr guten Lebensraum für Marder, Rotfuchs und Nerz und jenseits der Baumgrenze in der Tundra für Polarfuchs. Die Zentren für Nerz und Polarfuchs überschneiden sich mit denen der Trapper von Fort Smith. Von allen Gebieten scheinen nur die von Fort Rae und Fort Reliance-Snowdrift gut genutzt zu werden, obwohl auch hier bedeutende Steigerungen der Produktion möglich wären. Andere Gebiete bleiben vielfach ungenügend genutzt.

c) Die Pelzfanggebiete

Die Aufteilung der Pelzfanggebiete der einzelnen Stämme spiegelt deren Kulturstand und geschichtliche Entwicklung wider. In ihren Lebensgewohnheiten und Wirtschaftsdenken kann man die Chipewyan-Indianer von Snowdrift-Reliance und die Trapper von Yellowknife und Rae auch heute noch den "Edge-of-the-woods"-Völkern zurechnen, deren Jagdgründe der extensiven Karibujagd wegen Gruppenterritorien darstellen. Das ungeteilte Stammgebiet blieb erhalten, nur haben die Familien das Recht, vorübergehend in bestimmten Gebieten zu jagen und den Pelztierfang auszuüben. Aber seit dem Zweiten Weltkrieg hat z.B. kein Trapper aus Snowdrift mehr als fünf Jahre hintereinander dieselben Fanggebiete besucht (van Stone, 1963, S.161). Dauernder Wechsel wird auch weiterhin notwendig sein, solange das Karibu für den Trapper wichtigste Ernährungsgrundlage bleibt. Gemeinschaftsjagden auf Karibu gehören für diese indianischen Gruppen zum Lebensunterhalt und sind kulturell und religiös tiefverwurzelt. Eine Vielzahl von Tabus bestimmt den Ablauf einer Karibujagd -alle Anstrengungen der Missionare haben hier noch nichts zu ändern vermocht - und der aufgeklärte Europäer begreift schnell, daß es verfrüht wäre, hier mit Gewalt einen Wandel schaffen zu wollen.

Änderungen sind in den Waldgebieten des Südens, d.h., in den Gebieten der Slavey-Indianer von Fort Providence und Hay River und denen der Chipewyan von Fort Resolution- Rocher River und Fort Smith leichter zu erreichen. Diesen Stämmen waren enger begrenzte individuelle, bzw. Sippengebiete lange vertraut, und der Mensch wurde nicht durch große Herdenwanderungen zu dauernden Änderungen

seiner Jagdgründe gezwungen. Diese Stämme konnten eher überzeugt werden, sich an die, durch eurokanadische Trapper mit großem Erfolg erprobten, registrierten Fangstrecken zu gewöhnen. Allerdings gibt es bisher nur in Fort Smith ein geschlossenes Netz registrierter Fangstrecken, aber den Wildhütern und Verwaltungsbeamten scheint eine Übertragung auf die übrigen Gebiete der Waldindianer zu gelingen. Sie bieten dem Trapper, der sich voll seinem Beruf widmet, verschiedene Vorteile an. Er kann im Laufe der Jahre Blockhäuser für sich und seine Familie anlegen und durch ein Netz von Buschpfaden und -wegen sein Gebiet besser erschließen. Durch individuelle Kontrollmaßnahmen ist er in der Lage, seinen Pelztierbestand wie auf einer großen Farm zu hegen und jeweils nur eine bestimmte Anzahl jeder Gattung zu fangen. Das Gebiet nimmt so für ihn den Charakter eines privaten Besitzes an, in dem er jährlich Ernte hält (s. auch Black, 1961, S. 64). Dann könnte er durchaus in der Lage sein, bis zu 2500 \$ als Ergebnis der Pelztierjagd zu verdienen. Gegenwärtig wird ein solches Einkommen noch von niemandem erreicht. Forstbeamte halten es aber für möglich, wenn die Trapper sich länger als bisher in ihren Territorien aufhalten und deren Kapazität voll auszunutzen beginnen. Das Gebiet der Snowdrift-Trapper wird im Norden durch den Walmsley und Clinton-Colden-See begrenzt, im Osten durch den Whitefish-See, im Süden durch den Taltson River-Nonacho-See und im Westen durch den Meander- und Dublin-See. In den letzten Jahren haben aber die Snowdrift-Trapper nicht mehr in der Peripherie dieser Region gejagt. Außerdem verringert sich ständig die Zahl derer, die jenseits der Baumgrenze jagen. In den 30er Jahren waren Fort Reliance und Snowdrift Hauptsammelpunkte

der weißen Trapper, die von hier aus in die Barren Grounds zogen. Zu jener Zeit folgten die Indianer ihnen, da sie sicher waren, im Notfall die Hilfe der Weißen in Anspruch nehmen zu können (s. auch H. Ingstad). Die Mehrzahl der Jäger beschränkt sich heute auf einen Radius von 100 - 130 km um die Siedlung, wobei das Zentrum der Aktivität am Nonacho-See liegt (Van Stone, 1963, S. 160). Das Nonacho-See-Gebiet stellte bisher einen besonders reichen Lebensraum dar, der aber in den letzten Jahren mehr und mehr durch Waldbrände zerstört wurde.

Für die Indianer von Snowdrift ist der Pelztierfang besonders eng mit der Jagd auf Karibu verbunden. Viele Jäger werden die Siedlung erst gar nicht verlassen, wenn von den Jagdgründen keine Karibu gemeldet werden. Die Zerstörung der Wälder am Nonacho-See ist doppelt schädlich, da in ihrer Nähe die Wanderwege großer Karibuherden verliefen. Das oben beschriebene Gebiet ist ein großes Gruppengebiet, bei dem man sich intern über die Individualrechte einigt. Eine solche Aufteilung des Stammesgebietes haben die Yellowknife-Trapper ebenfalls vorgenommen. Auch bei ihnen gibt es keine registrierten Pelzfangwege. Das Gruppenterritorium überschneidet sich im Westen mit dem der Rae-Jäger, zu denen gute Beziehungen bestehen und mit denen man zuweilen Gemeinschaftsjagden auf Karibu unternimmt. Im Norden verläuft die Grenze des Yellowknife-Gebiets zwischen der Südspitze des Camsell-Sees und des Frodsham-Sees und die Ostgrenze etwa entlang von $111^{\circ}50'$. Die Lage nahe den Barren Grounds macht sich in einem hohen Polarfuchsfang bemerkbar, aber eine größere Zahl von Trappern pflegt ausschließlich in den südlichen Waldgebieten zu jagen.

Das Jagdgebiet der Rae-Indianer zerfällt in mehrere kleinere Gebiete, die von einzelnen Großfamilien, bzw. Horden genutzt werden. Der Stamm erhebt Anspruch auf ein großes Territorium, das im Norden bis zum Südufer des Großen Bären-Sees reicht, im Westen bis zum Keller-See und im Osten bis zum Armi-See. Im Süden gibt es eine Überschneidung mit dem Land der Slaveys von Fort Providence, besonders in der Region der Horn Mountains. Um diese Gebiete kommt es auch zuweilen zu Meinungsverschiedenheiten zwischen beiden Stämmen. Die in Wirklichkeit aufgesuchten Teile des Territoriums liegen weit verstreut und bilden intensiver genutzte Inseln im Gruppengebiet. Sie liegen nahe den verschiedenen Hauptjagdlagern, in denen die Trapper entweder eine Blockhütte besitzen oder ein Zelt aufgeschlagen haben. Insgesamt unterhält der Stamm neben den Hauptsiedlungen Fort Rae und Lac la Martre 17 Winterjagdlager, von denen sich die Lager am Shoti-See, am Snare-See und am Hislop-See allmählich zu kleinen Dauersiedlungen zu entwickeln scheinen. Intensiv genutzt werden die Gebiete am Snare-See, die reichen Bisamratten- und Nerzgebiete nördlich des Marian-Sees bis zum Slemon- und Russell-See und entlang der Seenkette vom Hislop-See bis zum Großen Bären-See. Der vierte große Block reicht vom südöstlichen Ufer des Lac la Martre bis zum Grandin-See und nach Süden bis zu den Horn Mountains. Die Horn Mountains selber werden jedoch seit Jahren vernachlässigt, obwohl sich gerade hier Marder, Nerz und Luchs stark vermehrt haben.

Das Territorium der Slavey-Indianer von Fort Providence und Hay River ist in registrierte Pelzfangwege aufgeteilt, in denen entweder Einzelpersonen oder kleinere Gruppen

Abb. 30 Landnutzung durch Trapper im Gebiet des Großen Sklaven-Sees 1965



-  intensive Nutzung
-  bes. intensive Nutzung nahe den Siedlungen
-  Jagdgründe u. Fanggebiete der Dogrib-Indianer
-  Jagdgründe u. Fanggebiete der Yellowknife-Indianer
-  Jagdgründe u. Fanggebiete der Chipewyan-Indianer
-  Jagdgründe u. Fanggebiete der Slavey-Indianer

Individualrecht besitzen. Größere Jagdlager bestehen am Horn River, in dem von November bis März 15 Familien ihren Wohnsitz haben, am Mills-Lake und Kakisa-Lake. Die Siedlung Kakisa Lake hat sich inzwischen zur Dauersiedlung entwickelt.

Im Gebiet von Fort Resolution-Rocher River gibt es nur wenige registrierte Pelzfangwege, die fast ausnahmslos von "Oldtimern" gehalten werden. Die gesamte Region wird aber nur in sehr geringem Maße genutzt. Östlich des Taltson liegt im Bereich des Schildes ein ausgezeichnetes Bibergebiet, dessen Kapazität fast unberührt ist. Die Zahl der Marder steigt ebenfalls ständig. Es bestehen nur noch zwei Winterlager. Alle übrigen Trapper leben in der Siedlung Fort Resolution und in abnehmender Zahl in Rocher River. Die Pelztierjagd wird immer mehr vernachlässigt. Man kann etwas überspitzt sagen, daß im Jahre 1964/65 Wohlfahrtsgelder die wirtschaftliche Grundlage der Einwohner der Region von Fort Resolution bildeten, während die Jagd eine Art Nebenerwerb darstellte. Ein wenig besser sieht die Situation im Gebiet von Fort Smith-Fort Fitzgerald aus, das in ein Netz registrierter Fallenstrecken eingeteilt ist, die seit 1949 bestehen.

d) Die wirtschaftliche Lage der "Trapper"

Das Durchschnittseinkommen der Trapper, wie es in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt ist, täuscht über die wahre Situation hinweg, da 18% der Lizenzbesitzer ganzjährige Beschäftigungen einnehmen und 31% über \$ 1000 pro Jahr durch Gelegenheitsarbeiten verdienen. Wenn man diese Tatsachen berücksichtigt, steigt das Einkommen der von der

Jagd abhängigen Familien, zumal meist mehr als ein Jäger pro Familie beteiligt ist.

Der Verdienst der Trapper ist oft sehr unterschiedlich verteilt. In den von Wildhütern in Zusammenarbeit mit den Trappern ausgesuchten Pelzfanggebieten lassen sich größere Unterschiede im Pelztierbestand vermeiden, aber trotzdem wird es immer zu Unterschieden im Einkommen kommen. Das Einkommen hängt z.B. vom Aufbau der einzelnen Familien ab. Die Zahl der Erwachsenen, insbesondere die der unverheirateten Söhne ist wichtig. Krankheiten können das Einkommen vermindern, die Häufigkeit, mit der die Fallenstrecken besucht werden, um entweder den Schnee von den Fallen oder gefangene Tiere zu entfernen, es variieren. Zum Schluß sind auch noch die Fähigkeiten der Trapper unterschiedlich und die Zyklen der Tierbevölkerung entscheidend (Honigmann, 1962, S. 126).

Tab. 26 Durchschnittliches Einkommen der Trapper im Gebiet des Großen Sklaven Sees in DuFlar

	1957-8	1958-9	1959-60	1960-1	1961-2	1962-3	1963-4
Ft. Prov.	161	90	212	222	172	147	97
Ft. Res.	314	257	467	531	472	370	228
Ft. Smith	167	256	222	331	308	322	303
Hay R.	132	355	618	438	280	347	217
Ft. Rae	79	99	244	294	236	290	364
Roch. R.	314	257	467	531	472	370	228
Snowdrift	232	292	281	482	288	397	177
Yellowknife	537	227	387	299	212	197	180

Nach: Dept. of Northern Affairs, Fort Smith 1965

Es ist schwer, zuverlässige Angaben über das Einkommen einzelner Trapper zu machen. In jeder Siedlung werden jährlich eine Anzahl von Lizenzen erneuert, ohne

Tab. 27 Verteilung der Einkommen von Lizenzhaltern 1963/64

Gebiet	Zahl der Lizenzen	Vollbeschäftigung		
Yellowknife	139 (36 Weiße, 104 Indianer)	44 - 32 %		
Rae	278 (256 Indianer)	11 - 4 %	"	
Resolution ⁺	197 (116 Indianer)	17 - 8 %		
Hay River ⁺⁺	180 (140 Indianer)	50 - 28 %		
Ft. Smith ⁺⁺⁺	100 (51 Indianer)	18 - 18 %		
Gebiet	Teilbeschäftigung			
	unter \$ 500	\$ 500-1000	über \$ 1000	Jäger und Fischer
Yellowknife	29-21%	21-15%	12- 9%	33-23%
Rae	-	-	1- 1%	266-95%
Resol. ⁺	-	-	2- 1%	178-91%
Hay River ⁺⁺	95-53%	2- 1%	-	33-16%
Ft. Smith ⁺⁺⁺	22-22%	16-16%	31-31%	13-13%

Modifiziert nach Tabellen des Dept. of Northern Affairs, Fort Smith 1965

⁺ einschließlich 55 Lizenzen für Snowdrift (2 Weiße und 53 Indianer und 35 Lizenzen für Rocher River (12 Meti und Weiße, 23 Indianer)⁺⁺ einschließlich Fort Providence: 96 Lizenzen (80 Indianer, 16 Meti)⁺⁺⁺ einschließlich 7 Lizenzen für Fort Fitzgerald

daß ihre Besitzer die Jagd aufnehmen. 1963/64 waren es in Hay River 12, Fort Providence 11, Fort Resolution 4, Fort Smith 8, Snowdrift-Reliance 3, in Yellowknife 16 und in Rae 13. Allein durch diesen Ausfall steigt das Durchschnittseinkommen in Tab. 26 für alle Siedlungen, außer Rae, um 10% und mehr. In den von Weißen dominierten Ortschaften ist zudem der Anteil der Vollbeschäftigten und Teilbeschäftigten erheblich. So muß man in Yellowknife, Hay River und Fort Smith die hohe Zahl der Vollbeschäftigten berücksichtigen. Dagegen sind die Bewohner von Fort Rae, Snowdrift und Fort Resolution zu über 90% von der Jagd und dem Fischfang als alleiniger Wirtschaftsgrundlage abhängig.

Am Beispiel der indianischen Trapper von Yellowknife (Weiße, Metis und Eskimo blieben unberücksichtigt) soll die

unterschiedliche Verteilung der Einkommen für das Jahr 1963/64 gezeigt werden.

Das Durchschnittseinkommen der Treaty-Indianer lag 1963/64 bei \$ 210 und verteilte sich auf 23 Jäger, die über \$ 300 erreichten und 71 andere mit einem Verdienst zwischen \$ 0.25 und \$ 300. Die Spitzentrapper unter ihnen führten auch in den vergangenen Jahren die Liste an. Es ist bemerkenswert, daß 2 von ihnen in Wool Bay, einer kleinen isolierten Ortschaft von 5 Familien etwa 16 km von der Yellowknife Indianersiedlung entfernt leben und der dritte mit ihnen zusammen zu jagen pflegt. Da es sich in Yellowknife um ein Gruppenterritorium handelt, ist der Erfolg dieser Jäger ihrem größeren Ehrgeiz und nicht unbedingt der besseren Produktivität ihrer Fanggebiete zuzuschreiben (mündliche Mitteilung von L. Skov: Game Officer in Yellowknife, 1965). Es ist klar zu erkennen, daß das Einkommen der meisten Trapper nicht ausreicht, um ohne zusätzliche Verdienstmöglichkeiten bzw. Wohlfahrtsunterstützung einen minimalen Lebensstandard zu halten, selbst wenn man eine erfolgreiche Jagd auf Karibu oder Elch mitberechnet.

Wenn man die Gesamtproduktion im Gebiet des Großen Sklaven-Sees betrachtet, steht Fort Rae mit durchschnittlich \$ 67 628 an erster Stelle, gefolgt von Fort Resolution-Rocher River. Während aber bei Rae eine Steigerung des Einkommens in den letzten Jahren als Ergebnis rapide ansteigender Biber- und Marderfänge festzustellen ist, sank der Anteil von Fort Resolution im selben Zeitraum ständig. Verursacht wurde das Absinken durch die sinkenden Nerzfänge. Im Jahre 1961/62 brachten sie noch einen Gesamt-

Tab. 28 Pelztierproduktion im Gebiet des Großen Sklaven Sees 1960 - 1964

	1960/61 \$	1961/62 \$	1962/63 \$
Rae	57 145,60	52 898,86	65 578,25
Ft. Res. Roch. Riv.	65 079,00	58 487,53	51 308,53
Yellowknife	35 372,35	31 197,58	32 390,34
Ft. Smith	23 696,44	28 973,14	30 203,53
Ft. Prov.	19 703,37	17 218,16	15 425,05
Snowdrift	19 191,22	15 142,40	11 826,06
Gesamt	245 986,06	227 637,68	244 534,56
	1963/64 \$	Gesamt \$	Jahresdurchschnitt 1960 - 64 \$
	94 889,79	270 512,50	67 628,10
	31 547,01	206 421,80	51 605,40
	30 390,34	129 313,37	32 328,45
	20 582,99	104 941,39	26 235,25
	10 584,34	62 920,92	15 730,70
	9 565,43	55 725,11	13 930,80
Gesamt	224 492,31	942 650,51	233 137,38

erlös von \$ 35 000, 1963/64 von nur \$ 6 750. In diesem Abfall spiegelt sich der Tiefpunkt des Nerzzyklus wider, wie er in allen Gegenden am See zu beobachten war, außerdem aber, und dieser Faktor darf nicht unterschätzt werden, ein weiteres Abkehren der Trapper von der Jagd als alleiniger Einkommensquelle. Über den Anteil der einzelnen Tierarten am Gesamterlös in den letzten vier Jahren gibt das Kartogramm (Abb. 31) Aufschluß. Wenn man das Gesamteinkommen der Jahre 1938-43 zum Vergleich heranzieht, so spiegelt sich in ihm zwar das allgemein höhere Preisniveau jener Zeit wieder, aber auch der größere Jagdehrgeiz der Trapper, denen kaum Ausweichmöglichkeiten in andere Berufe offenstehen.

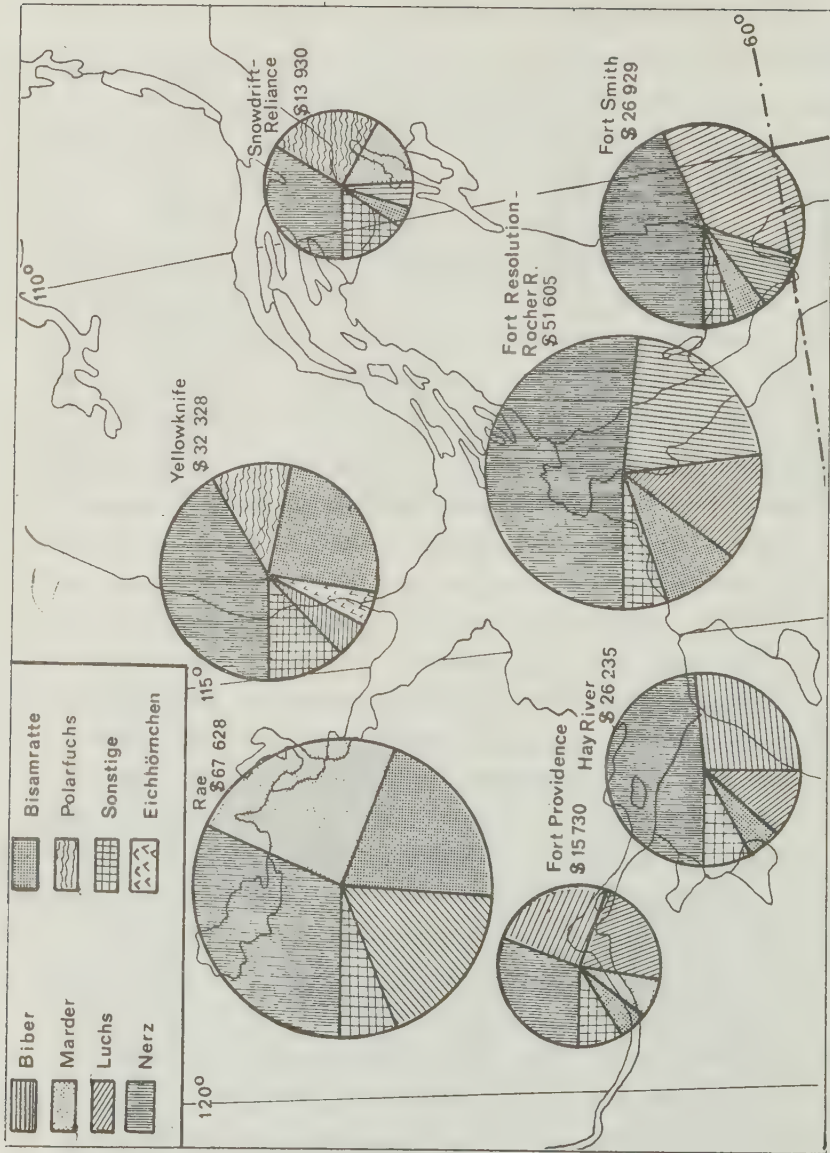


Abb. 31 Pelztierproduktion im Gebiet des Großen Sklaven-Sees, Jahresdurchschnitt 1960 - 1964

e) Das Verhältnis des Fischfangs und der Jagd zum Pelztierfang

Erst die Berücksichtigung der Erträge des lokalen Fischfangs und der Jagd erklärt die angesichts des geringen Verdienstes aus dem Pelztierfang unbegreifliche Tatsache, daß viele Indianerfamilien immer noch in der Lage sind, ihre traditionelle Lebensweise forzusetzen. Die in Tab. 29 aufgeführten Beträge sind sicher zu gering angesetzt und werden in Wirklichkeit höher liegen. Die Schwierigkeiten, zuverlässige Jagdstatistiken zu erhalten, wurden im einleitenden Kapitel erwähnt. Trotzdem sind die Statistiken angeführt, um dem wahren Wert des Einkommens aus dem Pelztierfang, dem Fischfang und der Jagd näherzukommen.

Tab. 29 Fleischwert des Jagdwildes* 1963/64 (1962/63)

Tierart	Abschußrate**	Gewicht in lb	Summe in lb	Wert in \$ 50 c pro lb
Elch	772 (515)	350	268 200 (180 256)	134 100 (90 128)
Caribou	2 428 (3 649)	150	364 200 (447 350)	182 100 (223 675)
Bison	106 (104)	600	63 600 (62 400)	31 800 (31 200)
Schwarzbär	142 (129)	200	28 400 (25 800)	14 200 (12 900)
Ente	5 186 (5 996)	§ 1 pro Tier		5 186 (5 996)
Gans	524 (324)	§ 2 pro Tier		1 048 (648)
Anderes Wild- geflügel	8 445 (9 750)	§ 0,25 pro Tier		2 111,25 (2 462,40)
Summe				\$ 370 540,25 (367 009,40)

* Kwaterowsky, P. 1965

** aus: Jagdstatistiken für das Gebiet des Großen Sklaven Sees, Dept. of Northern Affairs, Game Branch, Fort Smith, 1965

Eine ähnliche Berechnung müßte auch bei den gefangenen Pelztieren vorgenommen werden, wobei die lokalen Präferenzen bzw. Tabus für einzelne Tierarten berücksichtigt werden müßten.

Es wurde schon mehrmals erwähnt, daß der lokale Fischfang als Nahrungsquelle für Menschen und Hunde von großer Bedeutung ist. Regelmäßig errichten Großfamilien oder befreundete Gruppen im Herbst und Frühjahr Lager in der Nähe günstiger Fischgründe. Der Stamm der Dogrib-Indianer unterhält allein 18 solcher Lager neben den Hauptsiedlungen Rae und Lac la Martre. Sie dienen zum großen Teil gleichzeitig als Winterjagdlager. Nach Untersuchungen der Indian Affairs Branch im Jahre 1964 werden hier jährlich 750 000 lb Fisch gefangen, eine Zahl, die angesichts der über 600 Schlittenhunde und einer Bevölkerung von über 1000 Personen nur in geringem Maße den Nahrungsbedarf decken kann. Wenn man den gesamten Nahrungsbedarf durch Fisch decken wollte, müßte man pro Person und pro Schlittenhund einen Verbrauch von zwei Fischen (à 3 lb) pro Tag zugrundelegen (Indian Affairs Branch, Fort Smith, 1962). Dieser Berechnung des Minimalbedarfs stehen andere in geringerer Größenordnung gegenüber.

Helm und Lurie schätzten den Gesamtbedarf eines Haushalts (6 Personen und 5 Schlittenhunde) auf 5 225 lb Fisch (Helm-Lurie, 1961, S. 63); die Schätzungen der Indian Affairs Branch liegen mit 24 090 lb bedeutend höher. Eine dritte Schätzung stammt von Rawson, der als täglichen Grundbedarf 1 lb Fisch pro Person und 2 lb pro Schlittenhund annahm (Rawson, 1947, S. 54).

Die Beispiele zeigen, welche Unsicherheit selbst bei Kennern der Materie vorhanden ist.

Die Chipewyan-Indianer aus dem Snowdrift-Raum fischen außer vor der Hauptsiedlung an vier verschiedenen Stellen. Sie erreichen Durchschnittsfänge von 163 000 lb.. Im Gebiet von Fort Smith werden 66 900 lb an 6 Orten gefangen, in dem von Fort Resolution-Rocher River 164 000 lb an 9 Stellen, von Fort Providence 159 000 lb an 4 Stellen, Hay River 86 000 lb an 5 Stellen und Yellowknife 265 000 lb an 3 Stellen.

Der Fischfang trägt also mit einem beachtlichen Gesamtertrag von rund 1,5 bis 1,6 Mio lb. zur Erhaltung eines menschenwürdigen Lebensstandards bei. Zusammen mit der Jagd ist er Grundvoraussetzung zum Gelingen des Pelztierfangs.

Tab. 30 Lokaler Fischfang im Gebiet des Großen Sklaven Sees

Dog Rib Rae	751 000 lb
Yellowknife Band	265 000 lb
Snowdrift/Reliance Band	163 000 lb
Resolution Band	164 000 lb
Providence Band	159 000 lb
Hay River Band	87 000 lb
Summe	1 589 000 lb

Nach Schätzungen der Indian Affairs Branch, Fort Smith, 1964

Die hier geschilderten Verhältnisse des Pelzhandels und des Pelztierfangs und die mit diesen verbundenen des Fischfangs und der Jagd für den Eigenverbrauch können als Beispiel für die Verhältnisse des gesamten nordwestlichen Binnenlandes gelten. Am Beispiel des Pelztierfangs wurden

die Gegensätze zum industriellen Zeitalter, die Diskrepanzen im Lebensstandard der einzelnen Bevölkerungsschichten und die drängenden sozialen und kulturellen Probleme deutlich.

VII. DIE HEUTIGEN SIEDLUNGEN IM GEBIET DES GROSSEN SKLAVEN-SEES

1. Verteilung und Aufbau der Bevölkerung

Ein Blick auf die Karte der NWT zeigt eine Häufung von größeren und kleineren Siedlungen im Gebiet des Großen Sklaven-Sees. Wenn man die Bevölkerungszahlen heranzieht, wird die Konzentration in diesem Raum noch deutlicher, denn hier leben über 50% aller Einwohner der NWT. Seit dem Zweiten Weltkrieg haben 3 stadtfähnliche Ortschaften, Fort Smith, Hay River und Yellowknife den Hauptstrom weiterer Einwanderer aufgenommen, so daß die weiße Bevölkerung seit den 30er Jahren von etwa 800 auf über 8000 stieg. Die Einwanderung wurde durch die moderne Wirtschaftsentwicklung hervorgerufen und begann sich schon um 1920 abzuzeichnen, setzte aber erst nach dem zweiten "Yellowknife Gold Rush" im Jahre 1944 voll ein.

Die letzten 20 Jahre bildeten eine Zeit schneller und tiefgreifender Wandlungen. Die Region des Großen Sklaven-Sees wurde in gewissem Umfange "industrialisiert" und ihr Verkehrsnetz wurde verbessert.

Es entstanden größere Dauersiedlungen mit einer überwiegend eurokanadischen Bevölkerung und Eingeborenen-siedlungen, in denen der größte Teil der ehemals umher-schweifenden Jäger und Fallensteller sesshaft wurde. Der gegenwärtig besiedelte Raum hat sich im Vergleich zu dem in der Vergangenheit bewohnten bedeutend verkleinert. Die Zusammendrängung der Bevölkerung auf einem relativ kleinen Raum und die gleichzeitige Zunahme ihrer Zahl hat

eine Vielfalt neuer Probleme hervorgerufen.

Gemessen am eurokanadischen Lebensstandard sind die Indianer und Metis des Nordens immer arm gewesen. Ihrer einfachen Technologie und ihres niedrigen Kultur-niveaus wegen waren sie auf die Wild- und Fischreserven der Wälder, Seen und Flüsse angewiesen. Diese Lebensweise sicherte ihnen die Existenz, verhinderte aber gleichzeitig die Entwicklung einer differenzierten, zur Aufnahme neuer Wirtschaftszweige fähigen Gesellschaft. Aus dieser Situation entstand die Krise der Gegenwart, die ihren Ausdruck in einem Siedlungstrend der Eingeborenen findet, der zu ihrer Sesshaftwerdung führte und in einer starken natürlichen Zunahme ihrer Bevölkerung auf dem Hintergrund des sich herausbildenden modernen Wirtschaftsraumes.

a) Aufbau und Verteilung der Bevölkerung

1909 lebten im Gebiet des Sees weniger als 1 600 Indianer und etwa 900 Personen mit vollem kanadischen Rechtsstatus, also Europäer und Metis (Mischlinge), deren Leben vollständig von der Jagd, dem Pelztierfang und dem Handel abhängig war. Inzwischen ist die Indianerbevolkerung auf rund 2 900 angewachsen und die Zahl der ebenfalls zu einem hohen Prozentsatz auf die Jagd und den Pelztierfang angewiesenen Metis auf etwa 1000. Das Land muß also mehr als die doppelte Bevölkerung früherer Jahre aus seinen Wild- und Fischreserven ernähren. Da der Zuzug in Dauersiedlungen weiter anhält, konzentriert sich die Jagd auf die nähere Umgebung, deren Tierreser-

ven sich zu erschöpfen drohen. Obwohl also das Land im Vergleich zu den meisten Gebieten der Welt immer noch außerordentlich dünn besiedelt ist, ist die Vermehrung der Eingeborenenbevölkerung groß im Verhältnis zu den Naturschätzen.

Auf ein Gebiet von etwa $330\,000\text{ km}^2$ entfällt eine Gesamtbevölkerung von 12 000, d.h. auf 100 km^2 3,6 Einwohner, wobei zu bedenken ist, daß es sich bei 7 200 Menschen um Europäer handelt, die in wenigen größeren Ortschaften leben. Die Dichte der regelmäßig besuchten und bewohnten Räume wird vom Autor auf etwa 8 Einwohner pro 100 km^2 geschätzt.

Die Bevölkerungsentwicklung seit 1909 ist in Abb.37 graphisch dargestellt. Der Ausbau des Pine Point-Bergwerkes hat einen Bevölkerungszustrom hervorgerufen, dessen Ausmaß noch nicht zu übersehen ist. Es handelt sich zwar zum großen Teil um Saisonarbeiter, aber gleichzeitig um eine Vermehrung der permanenten eurokanadischen Bevölkerung, deren Aufbau unten besprochen werden soll.

Das schnelle Einströmen des eurokanadischen Bevölkerungsteils begann nach 1937, also nach der Entdeckung von Gold im Yellowknife-Gebiet. Ihr Anstieg beruhte auf Einwanderung, der der Eingeborenen auf natürlichem Zuwachs. Es zeigt sich, daß der Anstieg der Indianerbevolkerung in den 50er Jahren den der gesamten Zeit seit 1909 um mehr als das Doppelte übertrifft. Es steht fest, daß die Indianerbevolkerung des Großen Sklaven-Sees nicht nur wächst, sondern sich die Wachstumsraten beträchtlich erhöht haben. Parallelen einer sol-

chen Entwicklung wurden in Saskatchewan (Indians and Metis of Saskatchewan, 1963, S. 12) und in Indianerreservaten der Provinzen beobachtet. Die Verbesserung der ärztlichen Überwachung und der übrigen sozialen Leistungen des Staates haben dazu geführt, die Zahl der Sterbefälle und besonders die Kindersterblichkeit zu vermindern. Gleichzeitig wuchs die Zahl der Geburten. Die aus diesen Faktoren resultierende natürliche Zunahme wird in ihrer Höhe nur in wenigen Ländern der Erde übertroffen (s. auch Indians and Meties of Saskatchewan, 1963, S. 13).

Tab. 31 Natürliche Zunahme (je 1000 E)

Land	Natürliche Zunahme
Guam	53,8
Brunei	45,0
British Honduras	37,5
Cook Island	37,4
Granada	35,9
Mexiko	35,4
Venezuela	35,3
North Saskatchewan	34,5 (Mittel 1956-1960)
NWT	
Großer Sklaven See	33,3 (Mittel 1954-1964)
Kanada	19-20

Nach: 1. Indians of Saskatchewan, 1963, S. 13

2. Report on Health Conditions, NWT, 1954-1964

3. Canada Year Book, 1965

Die Bevölkerung des Großen Sklaven-Sees ist, das lehrt ein Blick auf die Karte, sehr ungleichmäßig verteilt. Es handelt sich um eine punktförmige Besiedlung entlang bestimmter Leitlinien des Verkehrs. Traditionsgemäß war die Bevölkerung, wie in anderen Teilen des subpolaren Amerika (Bartz, 1951, S. 307) eng an Flüsse oder Seen

gebunden, die sich nicht nur als Verkehrswege anboten, sondern auch einen wichtigen Anteil der Nahrung lieferten und günstige Lebensräume für verschiedene Pelztiere bildeten. Als Pelzhändler ihre Posten an besonders günstigen Stellen der Wasserwege anlegten, begannen die ehemals ohne festen Wohnsitz umherschweifenden indianischen Jäger ihre Jagdgründe in deren Nähe zu verlegen und hielten sich zu Handelszwecken mehrere Wochen im Jahr in den neuen Siedlungen auf. Es kam also zur Ausbildung von Dichtgebieten, in denen sich der größere Teil der Bevölkerung sammelte, während andere Gebiete unbesiedelt blieben. Die moderne Wirtschaft hat diese Entwicklung verstärkt und dazu geführt, daß der größere Teil der Bevölkerung unter Einschluß der Eingeborenen in Dauersiedlungen lebt.

Die stadtähnlichen Dauersiedlungen der Eurokanadier sind wie die der Eingeborenen an Wasserwegen angelegt. Das ist verständlich bei Fort Smith, das als Verkehrsknotenpunkt entstand und auch bei Hay River, das als Fischereisiedlung an den See gebunden ist. Yellowknife entwickelte sich nur durch Zufall am See, da in seiner unmittelbaren Nähe Gold gefunden wurde. Das Ausmaß seines Wachstums hat die Stadt jedoch ebenfalls seiner Verkehrsgunst zu verdanken. Die kleineren Bergwerks-siedlungen von Discovery und Tundra und der Ausbau von Pine Point bewiesen jedoch, daß die am Bergbau interessierte Bevölkerung grundsätzlich in der Lage ist, die Schranken der Natur trotz ungünstiger Verkehrslage zu überwinden.

Bei den meist sehr weit voneinander entfernten Siedlungen handelt es sich um 3 mit einer weißen Mehrheit

und um 10 größere und kleinere Eingeborenensiedlungen. Das demographische Übergewicht der drei Zentren fällt auf. In ihnen leben fast 80% der Gesamtbevölkerung und 90% der Weißen.

Im Verlauf der Bevölkerungsentwicklung hat sich ein prozentuales Übergewicht der Weißen erst seit 1941 gebildet, wie aus Tab. 32 deutlich zu erkennen ist.

Tab. 32 Bevölkerungsentwicklung 1931-1965 (in %)

1931	1941	1951	1961	1965
81 Ind.	47 Ind.	34 Ind.	30 Ind.	24 Ind.
19 Weiße	53 Weiße	66 Weiße	70 Weiße u.a.	74 Weiße ca. 1,1 andere

Beim restlichen Teil der Bevölkerung des Jahres 1965 handelt es sich um Chinesen, die in den letzten 10 Jahren aus Hongkong einwanderten und in den größeren Ortschaften Restaurants oder Kaufläden eröffnet haben. In allen Siedlungen fällt die scharfe soziale und räumliche Trennung der beiden großen ethnischen Gruppen, der Eingeborenen und der Weißen auf, die auf einem Unterschied im Wirtschaftsstreben und im Kulturniveau zu beruhen scheint. Sie dürfte außerdem das Ergebnis historischer und politischer Umstände sein. Die Zahl der Indianer, die im Bergbau beschäftigt sind, ist verschwindend gering und dürfte zu keiner Zeit 20 überschritten haben. Da die kulturellen Berührungspunkte ebenfalls gering bleiben, leben die beiden Bevölkerungsgruppen nebeneinander und nicht miteinander. Der eine Teil ist ausschließlich an der leben-

Abb. 32
Großer Sklaven-See
Alterspyramide der
Indianerbevolkerung
1963

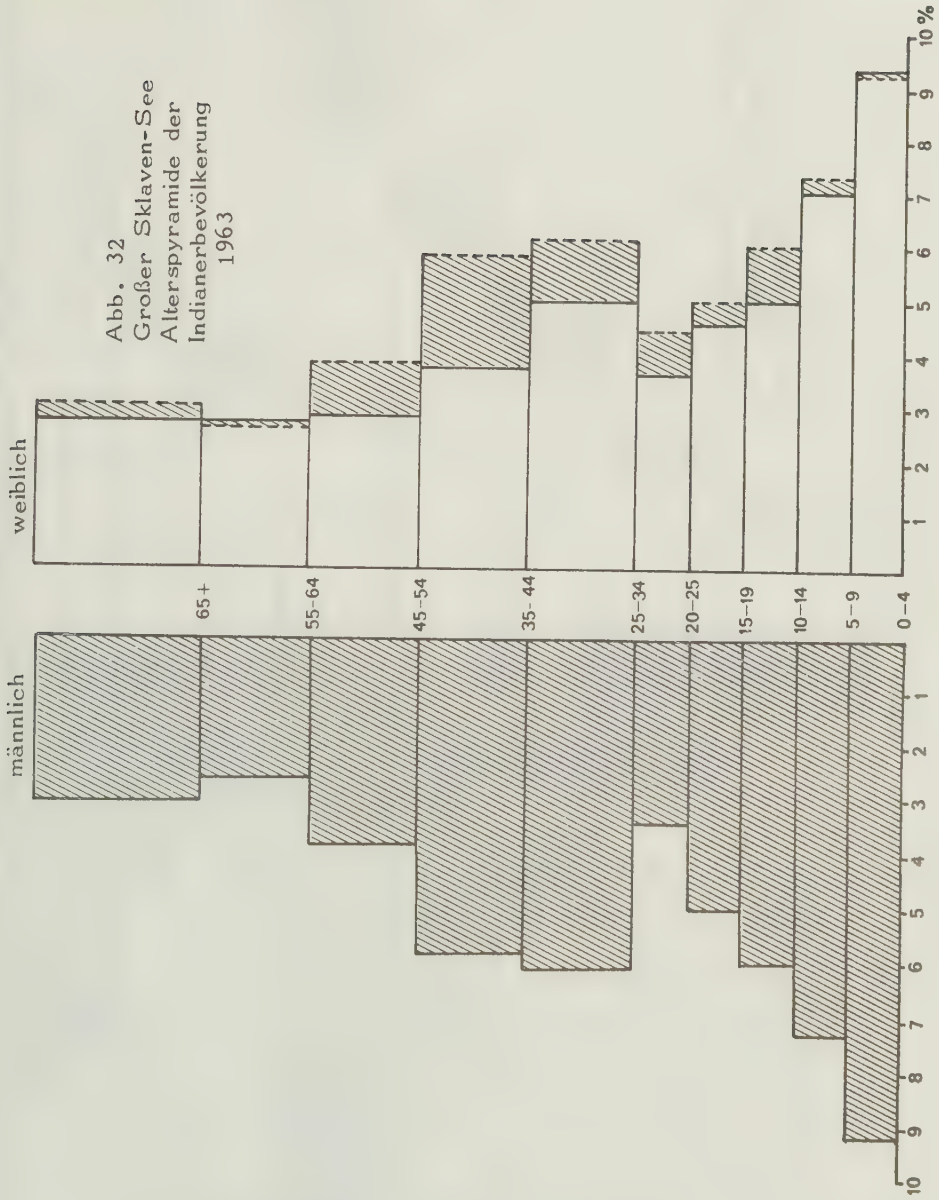


Abb. 33
Alterspyramide der Zentren Yellowknife,
Hay River und Fort Smith unter
Einschluß ihrer Eingeborenbevölkerung
1961

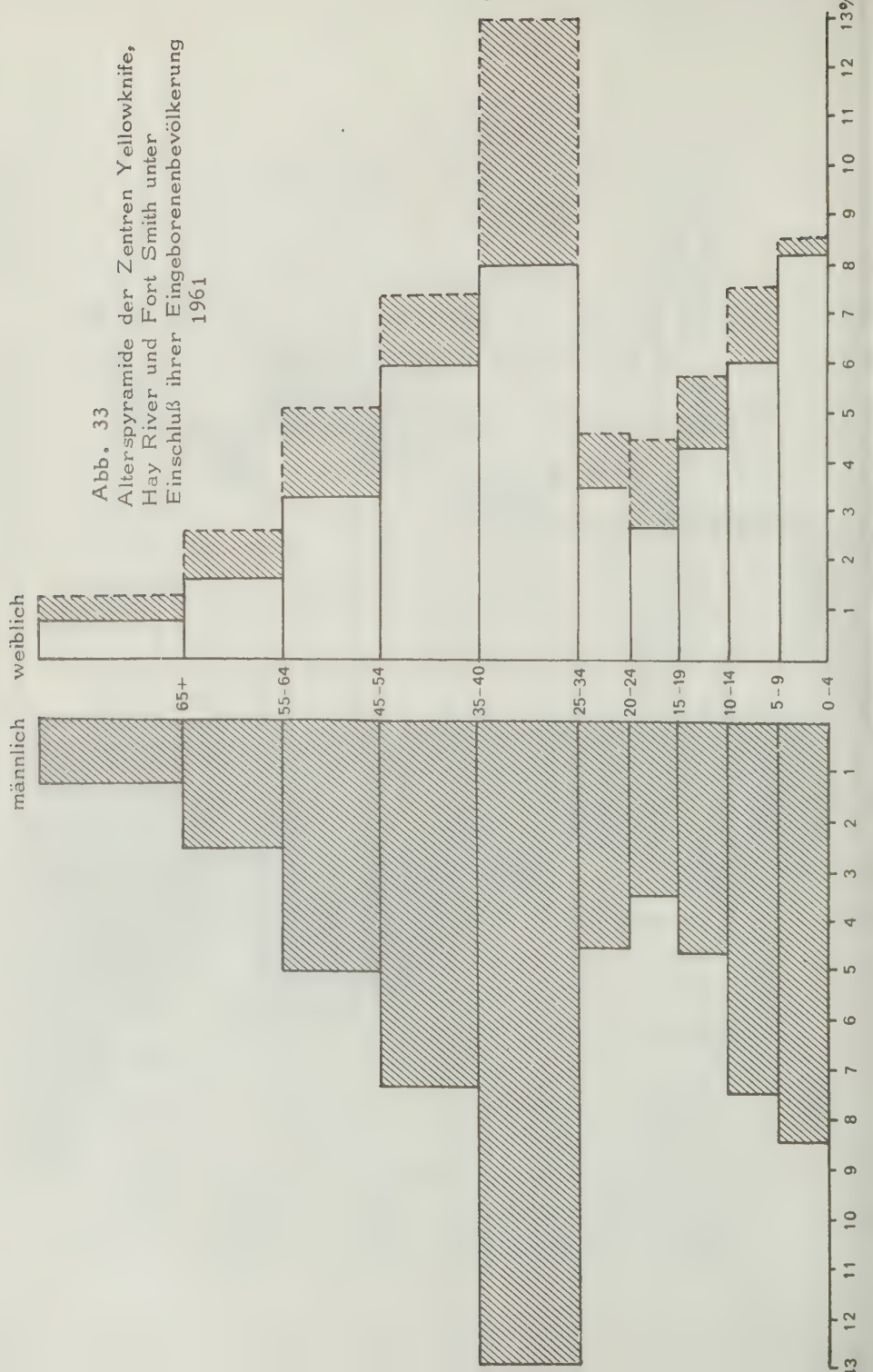
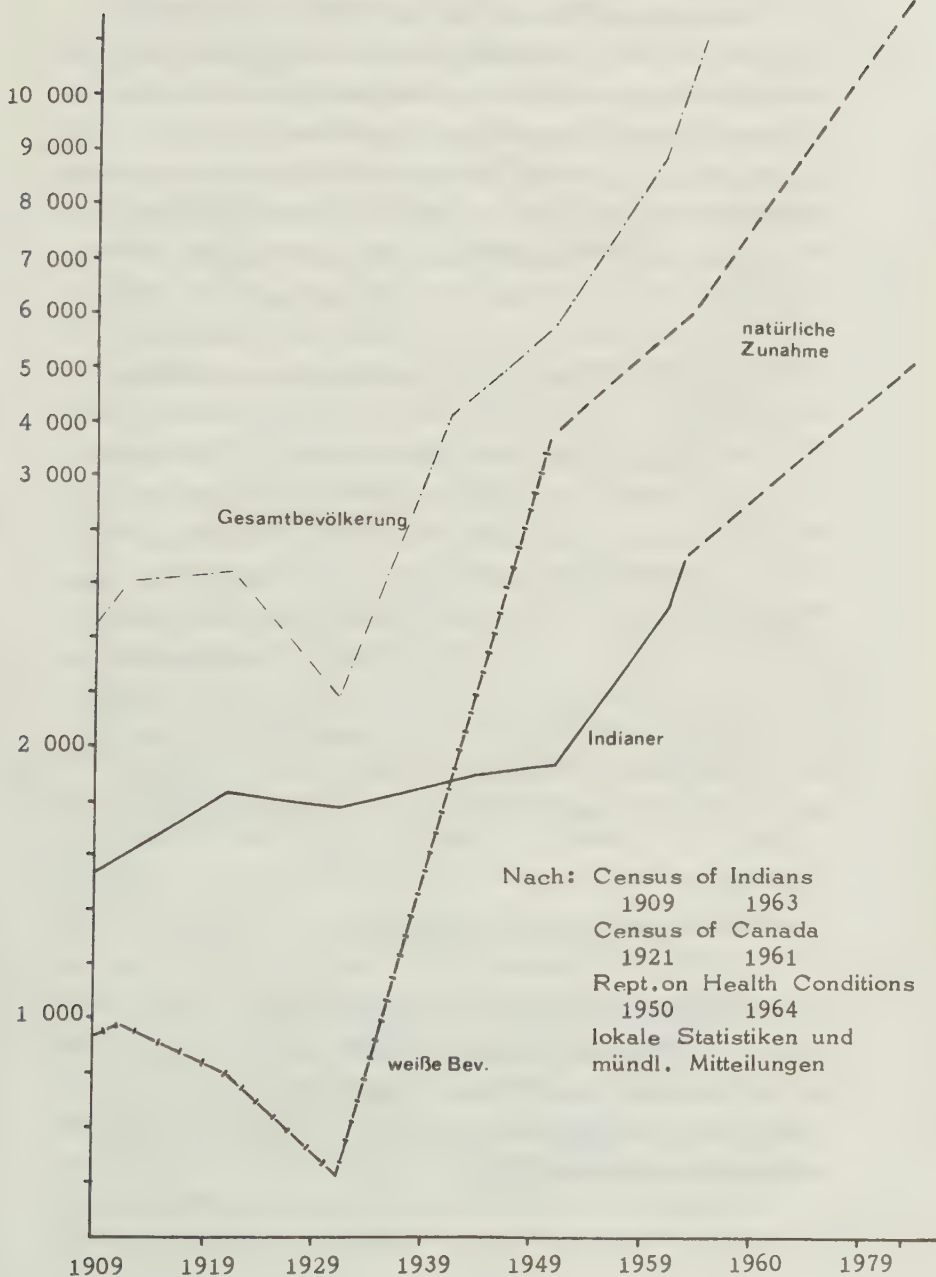


Abb. 34 Großer Sklaven-See
Bevölkerungsentwicklung 1909-1965



den Natur, der andere an der unbelebten interessiert. Da auch die weiße Bergbaubevölkerung stark fluktuierte, kam es in den ersten Jahren nach der Entdeckung des Goldes zu keiner ausgewogenen Bevölkerungsstruktur. Sie beginnt sich erst heute abzuzeichnen, wenn auch natürlichlicherweise der Anteil der mittleren männlichen Altersgruppe außerordentlich hoch ist. Der altersmäßige Aufbau der Weißen und der Indianerbevölkerung ist auf den Abb. 39 und 40 abzulesen. Das Überwiegen der männlichen Weißen im arbeitsfähigen Alter gegenüber den weiblichen ist nicht mehr so ausgeprägt wie in früheren Jahren. Nach Beendigung der eigentlichen Aufbauperiode im Gebiet des Großen Sklaven-Sees nimmt der Anteil der Frauen und der Familien zu. Das zeigt sich in dem verhältnismäßig hohen Prozentsatz der Kinder unter 15 Jahren. Er beträgt 41,4% bei der weißen Bevölkerung, entspricht also durchaus den Verhältnissen etablierter Gesellschaften mit einer allerdings überdurchschnittlich hohen jungen Bevölkerung. Bei den Eingeborenen nimmt diese Altersgruppe einen noch höheren Anteil ein, nämlich 43,9%, während die Altersgruppe unter 19 Jahren sogar 53,5% beträgt.

b) Die Eingeborenenbevölkerung

Da die beiden ethnischen Bevölkerungsgruppen in Kultur und Wirtschaftsgesinnung weit auseinanderklaffen, ist es notwendig, ihre Probleme getrennt zu untersuchen, wobei die gegenseitigen Berührungs- und Spannungspunkte mitbehandelt werden müssen.

Der Druck des Bevölkerungsanstiegs ist besonders stark in den größeren Eingeborensiedlungen. Die Siedlungen sind zwar, gemessen an gemeinkanadischen Normen, klein, sie haben aber ihre Einwohnerzahl in den letzten 20 Jahren verdoppelt und verdreifacht, ohne gleichzeitig eine Verbesserung oder Ausbau ihrer wirtschaftlichen Grundlage zu erreichen. Insgesamt leben 80% der Eingeborenen in größeren Dauersiedlungen, der Rest in kleineren Jagdlagern. Das heißt aber nicht, daß die Menschen sich das ganze Jahr über in den Ortschaften aufhalten; die Mehrheit ist auf das Einkommen aus der Jagd, dem Pelztierfang und Fischfang angewiesen. Von den 894 Lizenzbesitzern, der gesamten männlichen Arbeiterschaft, haben nur 90, d.h. 18%, einen festen Arbeitsplatz. Unter ihnen befinden sich auch eine Anzahl Weißer, so daß der Anteil der Indianer und Metis noch geringer ist. Fast 50% der Männer arbeiten ausschließlich als Trapper.

Durch die moderne Wirtschaftsentwicklung haben sich starke regionale Unterschiede ausgebildet, als deren Extreme Yellowknife und Rae gelten können. Trotzdem ist in beiden Gebieten die wirtschaftliche Grundlage der Eingeborenen ungenügend geblieben. Rae hatte vor 20 Jahren eine Dauerbevölkerung von etwa 15 Weißen, 6 Metisfamilien und nur wenigen Indianerfamilien, während über 90% der Bevölkerung in kleinen Buschcamps verstreut den größten Teil des Jahres verbrachten. Bis 1965 hatte sich die Dauerbevölkerung auf über 500 erhöht, und die Siedlung war Handelsposten für rund 1200 Menschen. Von den 278 Besitzern einer Jagdlizenz, die die gesamten männliche Arbeiterschaft repräsentieren, haben 11, also 4%, eine Dauerbeschäftigung gefunden, und nur ein Mann verdiente

1963/64 über \$ 1000 durch Gelegenheitsarbeiten. 266, also 95%, lebten von den Wildreserven des Landes und verdienten im Durchschnitt \$ 364, eine Summe, die allein sicher hier nicht ausreichte, um die Familien zu ernähren. Im Gebiet von Yellowknife liegt eine günstigere Situation vor, denn 32% der Lizenzträger nutzten diese kaum aus, da sie in Dauerstellungen tätig sind. Weitere 9% verdienten über \$ 1000 durch Gelegenheitsarbeiten und nur 23% hatten keinen Nebenverdienst zu verzeichnen. Wenn man das Gesamteinkommen der Indianerbevolkerung beider Ortschaften betrachtet, das sich aus dem Ertrag der Jagd, der Lohnarbeit und den Wohlfahrtsleistungen des Staates zusammensetzt, wird deutlich, daß der Lebensstandard immer noch sehr niedrig ist, zumal, wenn man bedenkt, daß auf eine Familieneinheit im Durchschnitt 6,5 Menschen entfallen.

Ähnliche Verhältnisse herrschen im gesamten Bereich des Großen Sklaven-Sees. Die Dauerstellungen sind natürlich in den stadähnlichen Siedlungen konzentriert. In anderen Ortschaften lassen sich feste Stellungen an einer Hand abzählen. Es handelt sich um Hausmeisterstellen an Schulen oder die von Hilfskräften der HBC. Die Gelegenheitsarbeiten umfassen eine weite Skala und reichen vom Straßenbau, der Straßenreparatur bis zur Bekämpfung von Waldbränden und zur Führung von Touristen etc. Die Mehrzahl von Arbeitsmöglichkeiten in den modernen technischen Wirtschaftszweigen sind den meisten Eingeborenen aus vielen, schon zuvor angeklungenen Gründen versagt.

Da der Eurokanadier die eingeborene Bevölkerung von Anfang an in einen Zustand der Abhängigkeit gebracht hatte, fühlte er allmählich die Verpflichtung, ihr einen besseren Le-

bensstandard zu ermöglichen. Nach den langen Jahren der rücksichtslosen Ausnutzung wurde die politische und menschliche Atmosphäre geschaffen, die es ermöglichte, ein Hilfsprogramm aufzustellen. In diesem Hilfsprogramm bilden die Wohlfahrtsleistungen des Staates vorläufig noch einen unersetzlichen Beitrag zur Erreichung eines genügenden Lebensstandards. Die Leistungen setzen sich aus Kindergeldern, Alters- und Invalidenrenten, Fürsorgegeldern und jährlichen Zahlungen nach den Bestimmungen der Friedensverträge zusammen. Wie ungeheuer wichtig diese Leistungen sind, geht aus der Tatsache hervor, daß sie mit jährlich 250-280 000 Dollar den Ertrag aus dem Pelztierfang übertreffen, wobei die reinen Fürsorgeleistungen zwischen 65 000 und 90 000 Dollar schwanken (Nach unveröffentlichten Statistiken der Indian Affairs Branch, Fort Smith und Ottawa, 1965).

Durch Wohlfahrtsleistungen allein ist der Eingeborenenvirtschaft natürlich nicht geholfen. Sie schaffen im Gegenteil eine gefährliche Situation, indem sie den Arbeitswillen der Trapper lähmen. Die Erfahrung hat diese Menschen gelehrt, daß der Ertrag, den sie als Ergebnis einer harten Pelzfangsaison gewinnen, weniger beträgt als die Wohlfahrtsleistungen des Staates.

Die Normen, unter denen im Norden Kanadas der Lebensstandard gemessen wird, unterscheiden sich erheblich von denen des industrialisierten Südens. Sie sind abhängig von den Bedürfnissen und dem Kulturniveau der Menschen. Es kann aber festgestellt werden, daß sich Lebensformen und Lebensweise der Eingeborenen, besonders stark seit dem Zweiten Weltkrieg, geändert haben und sich denen des

eurokanadischen Vorbild anzugleichen beginnen. Das hat einen erhöhten Zustrom von Konsumgütern aus dem industrialisierten Süden Kanadas zur Folge gehabt. Sie mußten, da sich im Norden weder die notwendigen Rohstoffe finden noch verarbeitende Industrien bestehen, importiert werden.

Unter dem Einfluß des neuen Wirtschaftsdenkens zogen die Eingeborenen in Dauersiedlungen. Das selbste Leber brachte sie aber in Kollision mit ihrer traditionellen Wirtschaftsweise und führte allmählich zu einem Zusammenbruch ihrer Kultur. In den Dauersiedlungen leben die Menschen in Blockhäusern und in geringem Maße in vorfabrizierten Heimen. Ein typisches Haus hat eine Wohnfläche von 6 x 7m, ist in zwei Räume aufgeteilt und muß 6 - 8 Menschen beherbergen. In der Region des Großen Sklaven-Sees handelt es sich bei noch einem Fünftel aller Häuser um einräumige Blockhütten ohne Decken. Ein Viertel befinden sich in einem selbst für Verhältnisse des Nordlandes extrem ärmlichen Zustand, der ihre Bewohnbarkeit eigentlich in Frage stellt (Housing Survey, Indian Affairs Branch, Fort Smith, 1965). Deshalb ziehen viele Familien im Sommer ein Leben in Zelten vor, die sie neben ihren Häusern aufschlagen. Aber in den letzten Jahren hat sich die Wohnungssituation sehr gebessert, obwohl für den Eurokanadier selbstverständliche Annehmlichkeiten wie elektrisches Licht, fließendes Wasser oder moderne hygienische Anlagen nur in Ausnahmefällen vorhanden sind. Öfen werden meist aus alten Ölfässern hergestellt, das Mobiliar besteht oft nur aus einem großen Bett, einem Tisch, Stühlen, einer roh zusammengezimmerten Bank und einigen Kisten für den Hausrat. Der größere Teil der Familie pflegt auf dem, auf dem Boden ausgerollten Bettwerk zu schlafen. Ein Wasserfaß vervollständigt die Einrichtung und Heiligenbilder, Kreuze und Photographien verschönern das Heim. Die neuerdings mit Hilfe der Regierung erstellten Häuser sind erheblich größer, bestehen aus vier Räumen, sind gut isoliert und ihre

Fußböden mit Linoleum ausgelegt. Trotzdem lebt die Mehrzahl der Bevölkerung immer noch in armseligen Behausungen.

Auch zur Ausübung ihres Berufes sind viele Eingeborene schlecht ausgerüstet. Oft werden während des Sommers Stahlfallen, Kanus, Waffen, Fischnetze, oder das Hundeteam verkauft. Die gesamte Ausrüstung eines Trappers stellt einen beträchtlichen Wert dar, der zwischen 1500 und 2000 Dollar pro Familie liegen dürfte. Daß es bei der stark auf die Gegenwart gerichteten Mentalität der Eingeborenen zu Verkäufen kommt, ist verständlich. Das Verlangen nach den Konsumgütern des weißen Mannes ist groß, und nicht nur seine Nahrungsmittel werden benötigt, auch seine Kleidung deckt fast den gesamten Bedarf. Mokassins, Handschuhe und evtl. noch Winterkleidung aus Karibufellen, die aber nur den Dogrib-, Yellowknife- und Snowdrift-Indianern zur Verfügung stehen, sind aus der Vergangenheit beibehalten.

Die alten Grundnahrungsmittel, Fisch und Wildfleisch, bilden heute noch die Ernährungsgrundlage, aber Tee, Kaffee, Tabak, Zwieback, Fett, Mehl, Dosenmilch, Zucker, Salz etc. sind ebenso unentbehrlich geworden und spielen eine immer wichtigere Rolle. Die Nahrung besteht also aus einer Mischung einheimischer und eurokanadischer Nahrungs- und Genußmittel. Einheimische Wurzeln, Beeren und Blätter gehören ebenfalls dazu. In den vergangenen Zeiten war die Bevölkerung vielfach Perioden der Unterernährung ausgesetzt, und die Ernährung reicht auch heute zuweilen nicht aus, um den Vitamin- und Proteinbedarf zu decken. Die Folge ist eine geringe Widerstandskraft gegen Krankheiten, die durch schlechte sanitäre Verhältnisse, schlechte Wohnverhältnisse etc. verstärkt wird. Tuberkulose und Erkältungskrankheiten haben früher viele Todesopfer gefordert. Heute noch ist der Anteil der Menschen, die einmal an TB erkrankt waren, außeror-

dentlich hoch. Geschlechtskrankheiten, TB und Trunksucht sind die Hauptkrankheiten.

Schwierigkeiten ergeben sich aus der kulturellen Situation der Indianer und Metis, in der Werte, Anschauungen und Wünsche gegenwärtig einen Wandel erfahren. Mit dem Wandel der Wandergewohnheiten und der Seßhaftwerdung der Eingeborenen ändert sich der Arbeitsrhythmus und mit diesem ein ausgedehnter Komplex kultureller Formen. Der Jahreszyklus ist für die Trapper und Jäger gleich geblieben. In ihm wird das Jahr in die Zeit des Frühjahrs- und Herbstfischfangs, der winterlichen Pelztierfangperiode und in die Sommerzeit unterteilt. Der Sommer bleibt für viele Ferienzeit oder Zeit verminderter Betriebsamkeit, aber immer mehr Männer versuchen, in dieser Zeit Lohnarbeiten zu finden. Trotzdem haben sich die Formen grundlegend verändert. In früheren Jahren bildeten Mann und Frau eine echte wirtschaftliche Einheit mit festgelegter Arbeitsteilung. Diese Einheit besteht heute nur noch in Ausnahmefällen. Es hat sich eine stärkere Unabhängigkeit der Aufgabenbereiche herausgebildet. Heute geht nur noch der Mann auf Pelztierfang oder -jagd, während seine Familie in der Siedlung bleibt. Während der Jagdzeit ist er gezwungen zu kochen und seine Kleidung selber auszubessern, eine Arbeit, die ihm sonst die Frau abnahm. Sein Lager ist schnell und provisorisch aufgeschlagen, das Gefühl der Einsamkeit wird durch die Härte der Natur verstärkt, alles drängt ihn zu einer schnellen Heimkehr. Währenddessen hat die Frau Entscheidungen für die Familie zu treffen, für die ursprünglich der Mann zuständig war. Durch Kindergelder und andere soziale Leistungen des Staates stehen ihr verhältnismäßig große Mittel zur Verfügung, die das Einkommen des Mannes oft übertreffen.

Die traditionelle Lebensweise wird auf die älteren Indianer noch lange einen starken Reiz ausüben. Ebenfalls auf diejenigen jungen Leute, die sich noch nicht lange mit der modernen Industriegesellschaft auseinandergesetzt haben. Der Lebensrhythmus des Eingeborenen war auf das saisonbedingt und unterschiedliche Verhalten bestimmter Tiere ausgerichtet und verlangte von ihm begrenzte Jagd- und Fangzeiten mit nachfolgenden Perioden der Inaktivität und Ruhe. Eine solche unregelmäßige Lebensführung erschwert ihm den Zugang zu der zeitlich genau festgelegten eines Industriearbeiters. Aber die jüngere Generation der Indianer und Metis verlangt in zunehmendem Maße nach lokaler Lohnarbeit, die ein geregeltes und beständiges Familienleben garantiert.

Einen großen Einfluß auf das Leben der Eingeborenen haben die Schulen hervorgerufen. Der Schulbesuch führt bei den Knaben dazu, daß sie die Grundlagen des Trapperberufs erst sehr viel später kennenlernen, als es bei der Generation ihrer Väter der Fall war. Die Vorteile der informellen Erziehung in der Familie gehen ihnen verloren, während gleichzeitig die Schulerziehung nicht den gewünschten Nutzen bringt, da ihre gemäße Arbeitsstellen nach Beendigung der Ausbildungszeit nicht zur Verfügung stehen. Es herrscht also im Gebiet des Großen Sklaven-Sees eine Diskrepanz zwischen dem gelehrten Ideal und der Wirklichkeit, wie sie Bartz für das Vorkriegsalaska feststellen konnte. Dort hat sich die Lage der Eingeborenen verbessert, während weite Teile Nordkanadas bis heute hinter den gegebenen Möglichkeiten herhinken. Die Schuld ist teilweise in einer unglücklichen Politik der Regierung zu suchen. Die Unkenntnis elementarer Grundlagen der Eingeborenenmentalität

und -kultur, die bei der Mehrzahl der Regierungsvertreter auffällt, Vorurteile der weißen Bevölkerung, nicht abgegrenzte Kompetenzbereiche staatlicher Stellen und ein spürbarer Paternalismus der Missionen haben zu einem Versagen der Integrationsbestrebungen geführt. Es muß aber zugegeben werden, daß die äußeren Existenzbedingungen der Eingeborenenbevölkerung und die Sozialleistungen sich durch den Bau von Krankenhäusern, Schulen etc. erheblich verbessert haben.

Das gegenseitige Verhältnis der ethnischen Gruppen ist durch Vorurteile und kulturelle und wirtschaftliche Spannungen belastet. Die Haltung der Missionen, der Händler, Indianeragenten und andere Regierungsvertreter und der verschiedenen sozialen Schichten der weißen Bevölkerung gegenüber den Eingeborenen und der Eingeborenen untereinander könnte nur in einer eigenen Untersuchung erschöpfend behandelt werden, die den Rahmen des hier gestellten Themas sprengen würde. Es bleibt noch festzustellen, daß die Metisbevölkerung in wirtschaftlicher und auch kultureller Hinsicht der Indianerbevölkerung so nahe steht, daß ihre einheitliche Behandlung unter der Gruppe der Eingeborenen berechtigt erschien.

c) Die eurokanadische Bevölkerung

Im Gegensatz zur Eingeborenenbevölkerung steht die weiße Bevölkerung, die sich von dieser in Lebensformen und Lebensweise klar abhebt. Ihre Mehrheit lebt ein städtisches Leben in den großen Zentren Hay River, Fort Smith und Yellowknife. Das Bergbaustädtchen Yellowknife ist Wohnsitz von etwa 42% aller im Gebiet des Großen Sklaven-Sees

lebenden Weißen. Weitere 22% entfallen auf das Fischerei- und Transportzentrum Hay River und 18,3% auf das Verwaltungsstädtchen Fort Smith. Im Gegensatz zu den Bewohnern der anderen Siedlungen, die ihren Lebensunterhalt als Händler, Regierungsvertreter oder -angestellte oder als Missionare verdienen, hat die Mehrzahl der Arbeitskräfte in den stadtähnlichen Zentren Beschäftigung in Großbetrieben und im Gewerbe gefunden. An erster Stelle der Berufe stehen diejenigen, die unmittelbar oder mittelbar mit dem Bergbau zusammenhängen. Im Yellowknife-Bergbau waren 1964 525 Personen beschäftigt, von denen rund 340 Personen, d.h. rund 53% als Bergleute im engeren Sinne anzusehen sind. Weitere 200 Männer arbeiteten in Pine Point im Bergbau, 120 in Discovery und 60 in Tundra. Große Gruppen bilden Arbeiter der Dienstleistungsbetriebe, der Regierungsstellen - sie bieten Beschäftigung für über 50% der Bevölkerung von Fort Smith - der Transportunternehmen, die sich in Hay River und Yellowknife konzentrieren, des Handelsgewerbes und des Baugewerbes.

Das Fehlen zuverlässiger Statistiken und die extremen Saisonbewegungen verhindern genauere Angaben. Jährlich kommen im Sommer Prospektoren aus den Provinzen ins Land. Ihre Zahl konnte 1965 für den Raum des Sees auf über 500 geschätzt werden. Hinzu kommen die Bootsbesatzungen der Schifffahrtsgesellschaften, die charakteristische Gruppe der Sommerfischer und dieständig wechselnde der Konstruktions- und Facharbeiter. Im Winter sind es die Winterfischer und eine begrenzte Zahl von Speditionsarbeitern und -fahrern, deren Aufgabe in der Versorgung isolierter Siedlungen besteht. Charakteristisch für den Norden

ist der ungewöhnlich hohe Anteil des Arbeiterwechsels im Bergbau, der etwa in Discovery bis zu 300% pro Jahr beträgt.

Obwohl die jährlichen Binnenwanderungen immer noch als ein Charakteristikum des Nordens anzusehen sind, haben sich in drei Zentren stabilere Bevölkerungsstrukturen gebildet. Trotz der Bildung stabilerer Formen sind die Relikte der Aufbaujahre nicht zu übersehen. Die Zahl der unverheirateten Männer und der Anteil der im Ausland geborenen Menschen ist hoch, der Arbeiterwechsel übertrifft den Durchschnitt der Provinzen bei weitem.

Nur wenige Weiße sind im Norden geboren, eine beträchtliche Anzahl im Ausland. In Yellowknife gehören zur zweiten Gruppe allein 170 Menschen und weitere 270 haben erst nach dem Zweiten Weltkrieg die kanadische Staatsbürgerschaft angenommen. Es darf angenommen werden, daß die Gruppe der Einwanderer, besonders der Deutschen und Italiener, die verstärkt zwischen 1953 und 1958 in den Norden kamen, die Entwicklung einer sozialen Stabilität günstig beeinflussten, denn sie ließen sich vielfach als permanente Siedler nieder.

Die eurokanadische Bevölkerung ist in wenigen Siedlungen konzentriert, in denen sich ein Aufenthalt lohnt und das Leben sich angenehm gestalten läßt. Eurokanadier stellen heute einige Mindestforderungen, ehe sie bereit sind, sich im Norden anzusiedeln. Zu ihnen gehört das Vorhandensein von Schulen, Krankenhäusern und guten Wohnungen. Um den Forderungen zu entsprechen, waren die Planer gezwungen, den Orten eine Gestalt zu geben, die sich von der kleiner Städte im Süden nicht unterscheidet. Nur so war es möglich, Yellowknife zu entwickeln. Hay River hat noch keine endgültige Gestalt angenommen, und seine Bevölkerungszahl steigt sprunghaft. Das Wachstum von Fort

Smith läuft der allgemeinen Zunahme der Gesamtbevölkerung parallel, die eine Vermehrung des Regierungspersonals zur Folge hat. Das eigentliche Zentrum rapider Bevölkerungszunahme wird aber in den nächsten Jahren der Raum von Pine Point-Hay River sein. Es ist anzunehmen, daß Pine Point in wenigen Jahren über 2000 Einwohner haben wird, seine gegenwärtige Zahl also verzehnfachen wird.

2. Lage und Funktion der Siedlungen

Die Besiedlung des Großen Sklaven-Sees folgte dem typischen Schema der Entwicklung subpolarer Zonen. Das von Jägern, Fischern und Sammlern bewohnte Gebiet wurde allmählich von Süden her kolonisiert, blieb noch lange mit den historischen Lebensformen der Eingeborenen eng verbunden und bediente sich ihrer zur Ausgestaltung einer spezifischen Wirtschaftsform, der Pelztierjagd. Die Siedlungen bildeten nur wenige punkthafte Kulturlandschaftsinseln, die kaum eine aktive Ausweitung erfahren, und deren Kennzeichen eine starke Fluktuation der Bevölkerung und eine einseitige Bevölkerungsstruktur war. Während der letzten Jahrzehnte folgte ein beschleunigtes Eindringen in diese Zone. Dabei wurden moderne technische Mittel bei der Nutzung von Naturschätzen und bei der Gründung von stadähnlichen Siedlungen verwandt.

Die meisten Siedlungen zeigen eine faszinierende Mischung von Planung und Improvisation. Die Planung ist abhängig vom Grad der Verkehrserschließung der Siedlungen, dem unterschiedlichen Kulturniveau ihrer Bewohner, dem Willen und den Fähigkeiten ihrer Verwalter, Lehrer

und Wohlfahrtsbeamten und den jeweiligen wirtschaftlichen Strukturen (Fried, 1963, S. 93ff.).

Des unterschiedlichen Wirtschaftsstrebens und Kultur-niveaus wegen bestehen die traditionellen Lebensformen neben den modernen. Neben den in mobilen Jagd- und Fischereilagern lebenden Eingeborenen gibt es diejenigen, die schon einen weiteren Prozeß der sozialen und wirtschaftlichen Umwandlung durchlaufen haben und sich in größeren und kleineren Dauersiedlungen ansiedeln. Daneben bestehen Orte mit einer vorwiegend weißen Bevölkerung. Sie entwickelten sich als Bergbausiedlungen, bzw. Verwaltungs- und Transportzentren oder Fischereisiedlungen mit stadähnlichem Charakter.

Man kann im Gebiet des Großen Sklaven-Sees zwei Siedlungstypen unterscheiden:

1. Die Eingeborenensiedlungen, in denen meist noch einige Weiße als Lehrer, Händler oder Missionare leben. Sie haben die Nachfolge der alten Missions- und Pelzhandels-posten angetreten (s.a. Fried, 1963). Während die frühen Siedlungen nur in den wenigen eurokanadischen Bewohnern einen permanenten Bevölkerungsanteil be-saßen, sind die neuen Orte dadurch ausgezeichnet, daß sie selbständige Mittelpunktssiedlungen mit einer verhältnis-mäßig großen permanenten Eingeborenenbevölkerung darstellen. Im Sommer zieht allerdings ein Teil der Be-völkerung zum Zwecke des Fischfangs oder der Jagd einige Wochen ins Land und im Winter zum Pelztierfang und errichtet provisorische Lager oder Sommerdörfer.

Ihre Lage zu den wichtigsten Verkehrsadern ent-sprechend kann man die Eingeborenensiedlungen in solche mit Straßenverbindung einteilen und andere, die abseits der Straße und des regulären Flugverkehrs liegen.

2. Ihnen stehen die überwiegend von Eurokanadiern bestimmten stadtähnlichen Zentren mit einem gewöhnlich sehr großen Hinterland gegenüber. Sie erfüllen verschiedenartige Funktionen, von denen aber eine gewöhnlich stark dominiert. Beispiele dieses Typs sind in der Region des Großen Sklaven-Sees, Fort Smith, Hay River und Yellowknife. In diesen Zentren ist es zu einer mehr oder weniger strengen Trennung in Industrial Site, Business Section, also Geschäftsviertel und Residential Areas, d.h. Wohnviertel gekommen. Die Aufteilung reflektiert das Bestreben der Bewohner, Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu schaffen, die sich zumindest äußerlich nicht von denen des Südens unterscheiden.

In Struktur und Physiognomie unterscheiden sich die Städtchen, die "towns" wenig von solchen in den Staaten. Als "towns" bezeichnet man alle Siedlungen mit kanadischem Stadtrecht, also alle inkorporierten Siedlungen. Damit ist keine Aussage über die Größe der Siedlungen verbunden. Entscheidend für die Einordnung als "town" ist die Vereinigung verschiedener Funktionstypen, d.h. von Markortfunktionen, Sozial- und Verwaltungsfunktionen und Versorgungsfunktionen in einem Ort. "Towns" besitzen eine Stadtverwaltung und werden von einer gewählten Bürgerschaftsvertretung geleitet. Die nächst niedrige rechtliche Einheit bilden "villages", d.h. non-incorporated towns.

Im Gebiet des Großen Sklaven-Sees haben Hay River und Yellowknife den Status einer Town, und Fort Smith gilt verwaltungsmäßig als Village. Zwischen den beiden Towns bestehen bemerkenswerte Unterschiede. Yellowknife wurde planmäßig als Stadt, als "mining town" gegrün-

det und erhielt schon wenige Jahre nach der eigentlichen Pionierphase ein stadähnliches Aussehen. Hay River wuchs, trotz eines von der Regierung entworfenen Gesamtplanes, regelloser, sprunghafter und enthält noch heute Züge, wie man sie gemeinhin einer sogenannten "pioneer town" zuweist. Der ordnende Siedlungs- und Wirtschaftswille der Bergwerksgesellschaften und der mit ihnen verbundenen Kreise fehlte. Fort Smith ist Verwaltungsort mit allen Problemen nördlicher Verwaltungsorte geblieben.

An diese Zentren schließen sich vielfach Eingeborenenviertel an.

Man unterscheidet bei den größeren Zentren:

a) Regionale Verwaltungszentren: Sie sind Standort für eine Anzahl von Regierungsstellen. Den Kern der Bevölkerung bilden Beamte mit ihren Familien. Sie leben in eigenen Wohnvierteln, ebenso die übrigen Weißen und Eingeborenen.

b) Die auszubeutenden Bodenschätze finden sich oft in den Grenzräumen der Ökumene, Bergbausiedlungen entwickeln sich hier als temporäre Kamp-Siedlungen, als "mining camps" und als permanente "company towns" (Schwarz, 1965, S. 607). Als "company towns" bezeichnet man größere Werkssiedlungen, in denen die Gesellschaften als Besitzer und einzige juristische Personen auftreten. Sie üben die Verwaltung aus, vermieten an Arbeitnehmer und sind einzige Arbeitgeber. Erweist sich der Bergbau als lohnend und sind umfangreiche Vorräte vorhanden, wandelt sich das Bild der Siedlungen. Es kommt zu größerer Stabilität und zur Variierung der Wirtschaft. Die "mining camps" entwickeln sich zu "towns", stadähnliche Zentren von mehreren hundert bis vielen

tausend Einwohnern. Wenn auch für die "neuen Städte" (Robinson, 1962) aller Komfort gewährleistet ist und die Versorgungsleistungen über dem Durchschnitt liegen, so bleibt die Entwicklung häufig ein erheblicher Unsicherheitsfaktor.

c) Siedlungen, die aus einer Anhäufung individueller Anstrengungen und nicht so sehr durch Planung entstanden sind. In der Region des Sees können in Hay River und in der "Old Town" von Yellowknife noch Überreste einer solchen Siedlungsform gefunden werden.

In den größeren Siedlungen finden sich moderne und traditionelle Arten technologischer, sozialer und politischer Ordnung in verschiedener Weise nebeneinander. Einige Schichten der Bevölkerung bilden eine stabile Einwohnerschaft, während andere einer mobilen zugeordnet werden müssen.

Im Gegensatz zu den Siedlungen, deren Aufgabe in der Verwaltung eines Hinterlandes besteht, gibt es einige Orte, die ihre Entwicklung vor allem der Privatinitiative verdanken.

Die Diskussion über den Frontiercharakter der Siedlungen ist noch nicht verstummt. Der Verfasser spricht in Übereinstimmung mit Bartz nicht mehr von einer "Frontier". Der Begriff der Frontier ist hier vor allem wirtschaftlich verstanden und deckt sich nicht mit den Definitionen Czajkas (1954) und Ehlers (1965). Nach Czajka (1953, S. 11) bezeichnet dieses Wort überall den jeweiligen Stand der Siedlungstätigkeit ins Neuland hinein, wobei den natürlichen Bedingungen der Zone entsprechend Form und Technik der Kulturlandschaftsgestaltung wechseln. Ehlers definiert "Frontier" in Überein-

stimmung mit Turner als "line of most rapid and effective americanisation", betont aber den Unterschied zum Typ der klassischen amerikanischen Frontier, "deren Kennzeichen es war, 'at the hither edge of free land' zu liegen, also eine Einheit mit der Kulturlandschaft zu bilden", während der Charakter der neuen Frontier in ihrer Verkehrsisolaton, der Bedeutungslosigkeit ihrer Landwirtschaft und darin liege, daß sie Neusiedelland darstelle (Ehlers, 1965, S. 3). Der Begriffserweiterung, die in den Definitionen von Czajka und Ehlers liegt und der man wiederholt in der amerikanischen Literatur begegnet, kann nicht zugestimmt werden. Sie klärt den schon unklaren Begriff der Frontier, der traditionsgemäß mit landwirtschaftlichen Nutzungsformen verbunden ist, nicht weiter, sondern läßt seine Konturen noch mehr verschwimmen. Zudem hat die Verkehrsferne im Gebiet des Großen Sklaven-Sees weitgehend aufgehört - sie besteht auch im Peace River Country nicht in dem Maße, wie Ehlers sie sehen will - und die Landwirtschaft ist bedeutungslos, weil selbst in Gebieten mit nutzbarem Land auf Grund der Verkehrsgunst die Nahrungsmittel verhältnismäßig günstig von Süden herbeigeschafft werden können. Der hohe Lebensstandard der weißen Siedler, die modernen Hilfsmittel, die bei der Erschließung von Neuland verwandt werden und das Ausmaß des vom Staat getragenen Risikos veranlassen den Autor, den Begriff der "Frontier" nicht mehr zu verwenden, auch nicht, um mit ihm die starke Unausgeglichenheit der wirtschaftlichen und kulturellen Struktur zu kennzeichnen, die sich im Siedlungsbild in Planung und Improvisation zeigt und die aus der kulturellen und historischen Diskrepanz zwischen Eingeborenen und Weißen herrührt.

Hay River bietet das beste Beispiel für einen Ort, in dem das Siedlungsbild eine Mischung aus Planung und Improvisation aufweist. Die Siedlung soll deshalb zuerst dargestellt werden.

Vor dem Ausbau zum Fischereizentrum war Hay River ein kleiner Handelsposten mit einer Bevölkerung von wenig über 200 Menschen. Der Umschwung kam, als 1948 der Mackenzie Highway vollendet wurde. Hay River entwickelte sich zum Zentrum des Landtransports für den "Mackenzie-District" und zum Sitz der Fischereigesellschaften. Seine Bevölkerung nahm in den nächsten Jahren stark zu und betrug 1960 rund 1 500 (Sullivan, 1959, S. 7-11). Bis 1965 hatte sie die 2000er Grenze überschritten. Durch den Ausbau von Pine Point, die Vollendung der Eisenbahnlinie und die vielversprechenden Erzfunde westlich von Hay River erhöhte sich das Interesse vieler Menschen an diesem Teil des Nordens. Hay River wächst deshalb in einem Maße, daß der Zuwachs zahlenmäßig kaum festgehalten werden kann. Einer Mitteilung des Hay River Stadtrates zufolge beträgt die gegenwärtige Dauerbevölkerung 2 750, d.h. die Einwohnerschaft des Ortes wuchs in weniger als einem Jahr, seit dem Besuch des Autors in Hay River, um 30%.

Der Ort hat noch keine endgültige Siedlungsform angenommen. Er besteht aus fünf räumlich differenzierten Siedlungsteilen. Die eigentliche Hauptsiedlung liegt auf Vale Island, einer durch die Deltabildung des Hay entstandenen Insel. Sie enthält das Geschäftsviertel und einen Teil der "Industrial Site". Die Mehrzahl der Dienstleistungsbetriebe, eine Transportgesellschaft, eine Fischereigesellschaft, Kirchen, Schulen, Verwaltungs- und Sozialeinrichtungen sind auf Vale Island konzentriert. Die Luftbildaufnahme zeigt den gitterrostförmigen

Grundriß dieses Ortsteils und seine relativ sehr weite Ausdehnung, eine Konzeption, die wiederum an südliche Vorbilder erinnert. Die Hauptstraße führt entlang des Hay, und alle Nebenstraßen gehen im rechten Winkel von ihr ab. Entlang der dem Hay zugewandten Straßenseite führt der Eisenbahnstrang, der die Dockeinrichtung an der Hafentfront berührt. Auf der anderen Straßenseite befinden sich die wichtigsten Geschäfte des Ortes. Die Straßen sind ungepflastert und nach langen Regenfällen und während der Schneeschmelze fast unpassierbar. Im Sommer ist der Boden staubtrocken und wird mit feinem Öl besprengt, damit nicht eine dauernde Staubwolke über dem Ort liegt. An den Rändern der Straßen sind erhöhte hölzerne Laufstege angebracht, um während der Schlammperioden den Fußgängerverkehr zu gewährleisten.

In diesem Ortsteil Hay Rivers sind alle charakteristischen Merkmale wiederzufinden, wie sie Ehlers für die frühen Tage des Peace River Countries aufzählt: Die Geschäftshäuser haben vielfach Blendfassaden, die die Gebäude größer erscheinen lassen, als sie es tatsächlich sind, die Straßenverhältnisse sind schlecht und Laufplanken führen an den Rändern der Straßen entlang (Ehlers, 1965, S.56). Viele Wohnhäuser der ärmeren Weißen und Metis und Indianer, die sich in den Außenbezirken angesiedelt haben, sind noch im Blockhausstil erbaut und auf Bauplätzen errichtet, die den Hausbewohnern oft gar nicht gehören. Zuweilen haben sich diese Menschen auch in leerstehenden Hütten niedergelassen und diese ausgebaut. Durch eine solche regellose Besiedlung ergeben sich für das Städtchen viele Probleme rechtlicher und planungstechnischer Art. Dieses Squatterproblem ist in vielen größeren Ortschaften des

Nordens, z.B. in Whitehorse beobachtet worden (Lotz, 1962). Die Squatter tragen viel dazu bei, den planmäßigen Aufbau Hay Rivers zu verzögern.

Hay River hat ein ungeordnetes und schmutziges Aussehen behalten, weil die Stadt sich im rapiden Aufbau befindet und sich von den Folgen der Flut im Jahre 1963 noch nicht erholt hat.

Da das Städtchen ständig von Überschwemmungen bedroht war, dachte man schon früh daran, neue Wohnviertel zu errichten. Die Regierung ließ nach den verheerenden Überschwemmungen des Jahres 1963 den Plan einer neuen Siedlung entwerfen, die 3 km südlich von Vale Island an der Ostseite des Mackenzie Highways errichtet wurde. Das Straßennetz entspricht mehr dem Idealbild arktischer bzw. subarktischer Siedlungen. Die Häuser sind näher zusammengedrängt, das Gefühl des gemeinsamen Zusammenlebens wird verstärkt. Die Straßen sind gebogen und variieren in der Breite je nach Funktion. Die Fußwege werden verkürzt, die Kosten für Wasser- und Entwässerungsleitungen gesenkt (s. auch Parker, 1961).

Zu den beschriebenen Ortsteilen gesellt sich ein dritter am Westkanal, etwa 3 km westlich von Vale Island. Hier haben drei Fischereigesellschaften ihren Sitz und etwa 50 eng mit dem Fischfang verbundene Familien.

Neben diesen vorwiegend von Weißen bewohnten Teilen kommen zwei sozial und räumlich von ihnen getrennte Eingeborenenviertel, das alte Eingeborenendorf gegenüber Vale Island auf der Ostseite des Hay und südlich von ihm die in den letzten Jahren mit Hilfe der Indian Affairs Branch errichtete neue Indiandersiedlung.

Hay River besitzt eine Vielzahl öffentlicher Einrichtungen, Dienstleistungs- und Versorgungsbetriebe, die in der folgenden Tabelle als Beispiel aufgeführt sind.

Tab. 33 Öffentliche Einrichtungen, Dienstleistungs- und Versorgungsbetriebe (Stand 1965)

Schulen	12klassige staatliche u. 8klassige röm.-kath. Schule
Krankenhaus	50 Betten, 23 Angestellte, 2 Doktoren. Von der Pentecostalkirche geleitet und in deren Besitz.
3 Kirchen	anglikanische, röm.-kath., Pentecostalkirche
Tankstellen und Garagen	3
Taxiunternehmen	2
Elektriker	2
Andere Dienstleistungsbetriebe	7
Kaffees und Restaurants	3
Hotels und Motels	3
Kino	1
Northern Transportation Co	40 Angestellte
Charterfluggesellschaften	2
Speditionen	3
Canadian National Telecommunication	Zentrum für den gesamten Mackenziebereich
Northern Affairs	10 Angestellte
RCMP	4
Fisheries Research Bd.	2
Liquor Store	2
Dept. of Public Health	6
Dept. of Transport	11 (Wettervorhersage und Flugüberwachung)
Fisheries Dept.	12
Dept. of Public Works	5
Indian Affairs Branch	2
Großhandel und Einzelhandel	13 Betriebe mit rund 50 Angestellten

Hay River konnte seit Vollendung der Eisenbahnstrecke einen Großteil des Wassertransportes übernehmen, der in früherer Zeit über Fort Smith geleitet wurde. Die staats-eigene NTC verlegte fast ihre gesamte Flotte von Bell Rock, nördlich von Fort Smith, nach Hay River. Da aber Bell Rock ein größeres Hafenbecken besitzt, wird es weiterhin den Schiffen während des Winters Platz bieten.

Fort Smith verliert also allmählich seine Funktion als Warenumschlagsplatz, so daß gegenwärtig seine wirtschaftliche Grundlage auf seiner Verwaltungsfunktion basiert. In wenigen Jahren werden aber Straßenverbindungen mit Fort Vermillion und Hay River bestehen. Da Fort Smith am Rande des Wood Buffalo Parks mit seiner großen Bisonherden liegt, kann ein Anschwellen des Fremdenverkehrs erwartet werden. Außerdem ist die Freigabe bestimmter Teile des Naturschutzparkes zur Mineralsuche vorgesehen. Umfangreiche Gipsvorkommen in der Nähe der Siedlung sind schon seit langem bekannt.

Gegenwärtig hat der Ort eine Bevölkerung von rund 2000. Von 1956 bis 1961 wuchs sie von 1 164 auf 1 681. Von diesen 1 681 waren 832, also 50%, direkt mit der Regierung verbunden. Es handelte sich um Regierungsangestellte mit ihren Familien. Weitere 25% unterhielten Dienstleistungsbetriebe unterschiedlichster Art, und bei dem Rest handelt es sich um die als Gelegenheitsarbeiter, Jäger und Trapper arbeitenden Eingeborenen. Es fällt besonders die hohe Zahl der Metisfamilien auf, die vielfach erst seit dem Zweiten Weltkrieg aus Nordalberta nach Fort Smith kamen.

Die Anlage des Ortes auf einer 30m hohen Flußterrasse ist deutlich zu erkennen. Der Boden besteht aus sandigem Material bis zu 18m Tiefe. Permafrost wurde in nur geringfügigem Ausmaß festgestellt. Für den Bau größerer Gebäude ergeben sich also keine Probleme. Schottermaterial für den Straßenbau kann in unmittelbarer Nähe gewonnen werden.

Fort Smith besitzt ein gutes Straßennetz aus Allwetter-schotterstraßen, das sich von dem der späten 40er Jahre kaum unterscheidet. Aber inzwischen ist die Versorgung

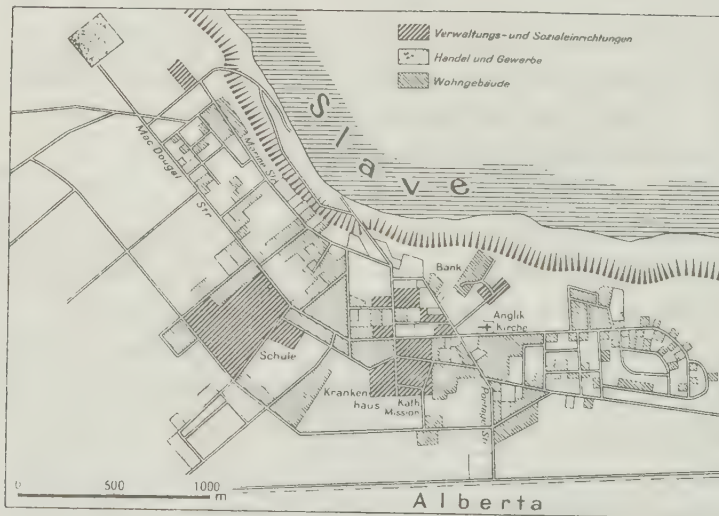


Abb. 35 Fort Smith 1965

mit Energie im engeren Ortsbereich ausgebaut. Gute Wasser- und Entwässerungsleitungen durchziehen den Ort und schließen auch allmählich die im nördlichen Teil befindlichen Indianer- und Metisbehausungen an. Der Flugplatz besitzt eine asphaltierte Landebahn und kann jederzeit von größeren Maschinen angeflogen werden.

Fort Smith ist eine freundlich aussehende Ortschaft, in der insbesondere die vielen gepflegten Gärten und weiß gestrichenen Gartenzäune auffallen. Das Land um die Siedlung ist landwirtschaftlich nutzbar, aber nur die Mission baut Kartoffeln in größerem Maßstab an.

Wie in anderen von Weißen dominierten Siedlungen haben sich die Eingeborenen in einem eigenen Viertel angesiedelt, und zwar im äußersten Norden des Ortes, etwa an der gleichen Stelle, wo sich schon um 1945 Indianerhütten und -zelte konzentrierten. Außerdem sind Eingeborenenhütten und die der ärmeren Weißen rund um die Siedlung in den Außenbezirken zu finden. Ein Squatterproblem Hay River'scher Prägung gibt es der strengeren Aufsicht der Behörden wegen nicht.

Aus der Planskizze ist die Konzentration der Verwaltung und der Geschäfte nördlich und östlich der katholischen Mission zu erkennen. Fort Smith ist katholischer Bischofssitz, besitzt eine große High School für 700 Schüler mit einem angeschlossenen Internat und ein Krankenhaus mit 112 Betten. Es bietet seinen Bewohnern viele Annehmlichkeiten der südlicheren Siedlungen. Durch die täglichen Flugverbindungen hat die Verkehrsisolaton zumindest für den Personenverkehr aufgehört.

Dritte Siedlung mit dominant weißer Bevölkerung und gleichzeitig größtes Zentrum städtischen Ausmaßes ist

Yellowknife, die Bergwerksstadt am Nordufer des Sees. Nach den Jahren des Tiefstandes während des Krieges, als mit 200 Einwohnern ein Bevölkerungsminimum erreicht wurde (Rae, 1963, S. 293), begann ein stetiger Aufschwung. Die Bevölkerung der Stadt wuchs bis 1951 auf 2 724, 1956 auf 3 245, und 1964 auf rund 3 800. Die Bedeutung der Siedlung wurde anerkannt, als die Regierung ihr 1953 den Status eines Municipal Districts verlieh; Townstatus besaß sie seit 1947. Der Municipal District wird durch einen Kreis von 23 km Radius um die Post gebildet.

Innerhalb des eigentlichen Stadtbereiches kann man 5 Siedlungsteile deutlich voneinander unterscheiden:

1. New Town	2 300 Einwohner
2. Old Town	700 "
3. Con Mines	340 "
4. Giant Mines	260 "
5. Indian Village	200 "

Die Zahlenangaben beruhen auf Schätzungen des Autors.

Die "Old Town" von Yellowknife kennzeichnet den Platz, auf dem die Pionierstadt der letzten Vorkriegs- und Kriegsjahre stand. Die Lage der Siedlung, die primitive Bauweise der Gebäude und die Schwierigkeiten, Raum für Wasser- und Entwässerungsleitungen zu finden, ließen an eine Neuordnung der Siedlung denken. Deshalb plante man schon 1945 einen Ortsteil auf einer etwa 3 km entfernten Sandfläche. Zwischen 1945 und 1947 wurden ein Straßengitternetz, unterirdische Wasser- und Entwässerungsleitungen und Elektrizitätsleitungen angelegt. Der neue Stadtteil ist inzwischen zum Versorgungszentrum für größere Teile des

Nordens geworden. Verschiedene Regierungsstellen haben hier ihre Büros errichtet.

Die beiden im Stadtbereich liegenden Bergwerke, Con und Giant, haben Werkssiedlungen für ihre Arbeiter und Angestellten nördlich und südlich der Stadt aufgebaut.

Das Indianerdorf bildet eine völlig getrennte Siedlung 5 km südöstlich von Yellowknife auf der anderen Seite der Yellowknife Bucht. Die Indianerbevölkerung hat am wirtschaftlichen und sozialen Leben des Ortes wenig Anteil. Nur die wenigen am Rande der Stadt auf Latham Island lebenden Indianer haben Dauer- oder Teilbeschäftigung gefunden, im Gegensatz zur Hauptgruppe des Stammes, die in der eigentlichen Indianersiedlung lebt. Eine dritte Gruppe von nur 5 Familien zieht die Buschsiedlung in der Wool Bay vor.

1960 wurde die Straßenverbindung mit Hay River und der "outside" fertiggestellt. Yellowknife wurde damit Endstation der Straße in den Norden, die in Verbindung mit den zahlreichen Charterfluglinien die Wirtschaft zu variieren half. Das Städtchen besitzt ein gutes lokales Telefonnetz, das an das übrige kanadische Netz angeschlossen ist. Ein Krankenhaus mit drei Doktoren kann 40 Patienten aufnehmen, 3 Schulen über 700 Schüler betreuen. Die größte von ihnen ist eine 12klassige High School, an die ein Internat und eine Art Berufsschule angeschlossen ist, die vor allem Indianer und Eskimo auf einen neuen Beruf vorbereitet. Yellowknife ist Sitz verschiedener Regierungsagenturen, des NWT-Liquor Systems, der "Mines Rescuestation", eines Gerichts etc.. Gleichzeitig sind andere Agenturen mit Unterabteilungen vertreten.

Alle Nachrichten- und Verkehrslinien sind gut ausgebaut. Der Flugplatz hat asphaltierte Landebahnen. Auch die lokalen Straßen sind asphaltiert. Ihre Instandhaltung ist des Permafrostbodens wegen sehr schwierig. Insgesamt haben 6 Charterflugfirmen mit 20 Flugzeugen verschiedener Typen in Yellowknife ihr Auskommen gefunden, ebenso 3 Speditionen und 1 Busgesellschaft.

Wenn man die Abhängigkeit der Bevölkerung von den verschiedenen Wirtschaftszweigen untersucht, so zeigt sich deutlich die vom Bergbau:

Bergbau	525 Beschäftigte	-	51,9%
Verwaltung	147	"	- 14,5%
Andere	338	"	- 33,4%

Der Anteil anderer Beschäftigungszweige neben dem Bergbau hat aber in den letzten zehn Jahren zugenommen, ebenso die Zahl der Dienstleistungsbetriebe und Geschäfte. In dieser Verlagerung zeigt sich das steigende Versorgungsbedürfnis einer festangesiedelten Bevölkerung.

Neben den städtischen Zentren stehen die "mining camps" im Bereich des Schildes und, am Südufer des Sees, die Bergbausiedlung Pine Point, die nicht als Companytown entstehen soll. Pine Point wird sich planmäßig und geordnet entwickeln, steht aber bisher am Anfang seines Aufbaus, so daß sich eine Beschreibung vorerst erübrigt.

Straße und Bahn gaben der Wirtschaft von Hay River und Yellowknife großen Aufschwung und führten zur Entstehung Pine Points. Die Indianerdörfer von Fort Providence und Fort Rae erhielten den Charakter von festen Wohnsitzen. Daß neben den verkehrstechnischen Entwicklungen noch andere Gründe zu indianischen Dauersiedlungen führten, wurde in

den vorhergehenden Kapiteln herausgestellt. Es ist auch klar, daß die Eingeborenensiedlungen, die seit den Tagen des frühen Pelzhandels an gleichem Ort bestehen, an heutigen Wirtschaftsverhältnissen und Lebensformen gemessen, nicht immer günstig angelegt sind. Die Physiognomie der meisten Eingeborenendörfer gleicht sich in wesentlichen Zügen. Vom Siedlungsbild der Vorkriegszeit weicht das heutige nur unwesentlich ab. Nur haben alle Orte größere Ausmaße angenommen. Die Eingeborenen leben in ihren alten Hütten, vielfach aber auch in modernen vierräumigen Blockhäusern, die in den letzten Jahren mit Unterstützung der Indian Affairs Branch gebaut wurden. Die überall im Norden anzutreffenden einheitlich genormten Häuser der Händler, Missionare und Verwaltungsbeamten, die ebenfalls genormten Schul- und Kirchgebäude ergänzen das Bild. Da die Missionen ihre landwirtschaftliche Tätigkeit einschränkten, ihren Personenstand verringerten und einen Funktionsverlust erlitten - die Regierung übernahm Krankenhäuser und Schulen - stehen vielfach alte Gebäude der Missionen leer und verfallen langsam. Das ist in Fort Providence, Rae, Fort Resolution, Fort Smith und Fort Fitzgerald zu beobachten.

Der Grundriß der einzelnen Siedlungen ist im wesentlichen seit der Vorkriegszeit unverändert geblieben. Rae, Lac la Martre, Yellowknife, Snowdrift und Fort Resolution wuchsen als ungeordnete Gruppensiedlungen. Dagegen hatten Hay River und Fort Providence schon vor dem Kriege eine lineargerichtete Form.

In allen Indianersiedlungen gibt es heute Schulen, Polizeistationen, bzw. Unterkünfte für die RCMP (Lac la Martre, Yellowknife Indian Village, Rocher River und Snowdrift), eine Kirche, einen bzw. mehrere Läden und Gebäude der verschiedenen Regierungsstellen.

Da sich also die Siedlungen vielfach gleichen und ihre Funktionen sich voneinander nur unwesentlich unterscheiden -feinere soziale und wirtschaftliche Unterschiede wurden zuvor schon angedeutet - genügt eine kurze Charakterisierung der einzelnen Orte.

Die Entwicklung der Nachkriegsjahre hat sich in Fort Resolution, der früher wichtigsten Indianersiedlung am Großen Sklaven-See, ungünstig ausgewirkt. Seinen 250 Chipewyan Indianern steht eine ebenso große Zahl von Metis und nur wenige Weiße gegenüber. Fast 80% dieser Menschen, mit Ausnahme der Weißen, lebten 1964 einen großen Teil des Jahres von der Wohlfahrt. Der Berufsstruktur folgend, müßte man über 90% als Trapper einstufen. Man kann den Schluß ziehen, daß die Eingeborenen Fort Resolutions soziale und wirtschaftliche Sicherheit eher durch Abhängigkeit oder Fürsorge als durch Lohnarbeit oder Arbeit als Trapper oder Fischer zu erreichen suchen. Das gilt auch für die jüngere Generation.

In Resolution fehlt ein Zusammengehörigkeitsgefühl und der Sinn für eine Gemeinschaft. Diese Tatsache wird nicht nur durch die legalisierte Trennung von Metis und Indianern hervorgerufen, sondern auch durch Cliquenbildungen, die auf dem Zusammenhalt von Großfamilien bestehen.

Die Siedlung liegt am Ende einer Halbinsel, die sich in westlicher Richtung in die Resolution Bucht hinein erstreckt. Nur zögernd scheint sich ein geordnetes Straßenbild entwickeln zu wollen. An der Straße liegen vorläufig nur die neuen Gebäude, die Häuser der Weißen, die fünfklassige Schule, die beiden Kaufläden und das 1965 eröffnete Co-operative, in dem eine wechselnde Zahl Arbeitswilliger - 1965 waren es 20 - die Produktion von Fischkisten und andere Holz-

artikel ausführen soll. Ein Flugplatz, der regulär von Yellowknife, Hay River und Fort Smith angeflogen wird, liegt am Rande der Siedlung (Gaida, 1963; Fowler und Phalen, 1963).

Eine wirtschaftlich unsichere Entwicklung weist auch Fort Providence auf. Nach dem Kriege schwoll die Siedlung zu ungewohnter Größe an. Während 1945 neben Kirche, Schule, Polizeigebäuden, HBC und Krankenhaus nur 5 - 6 Metishäuser und wenige Indianerbehausungen zu finden waren, lebten im Frühjahr 1965 360 Menschen in 52 Blockhäusern.

Die Siedlung erstreckt sich etwa 1 500 m weit entlang des Mackenzie und ist durch eine Schotterstraße mit dem Mackenzie Highway verbunden. Karte und Luftbild zeigen die Ausbildung eines einfachen Straßennetzes. Drei zum Fluß parallele Straßen, durch Querwege verbunden, bilden den Grundriß.

Ebenfalls reine Eingeborenensiedlung und gleichzeitig Handelsposten und kultureller Mittelpunkt des Stammes der Dogrib Indianer blieb Fort Rae mit einer Bevölkerung von etwa 870 Indianern, wenigen Metis und rund 80 Weißen. Da 80% von Fort Rae von verunreinigtem Wasser umgeben sind und 20% von Mosquito übersäten Sümpfen, denkt die Regierung daran, die gesamte Siedlung zu verlegen.

Die Siedlung liegt teilweise auf einer felsigen Insel und teilweise auf einer Halbinsel, die sich in den Marion-See hineinerstreckt. Der auf dem Land gelegene Teil wird durch einen Kanal geteilt, der in einem Sumpf ausläuft.

Alle Gebäude der Regierungsstellen und der Mission liegen auf dem Festland, ebenso Laden und Wohnung des freien Händlers, ein Café und die 1865 erbaute "Community Hall". Indianerhütten und -zelte wurden auf den vegetationslosen

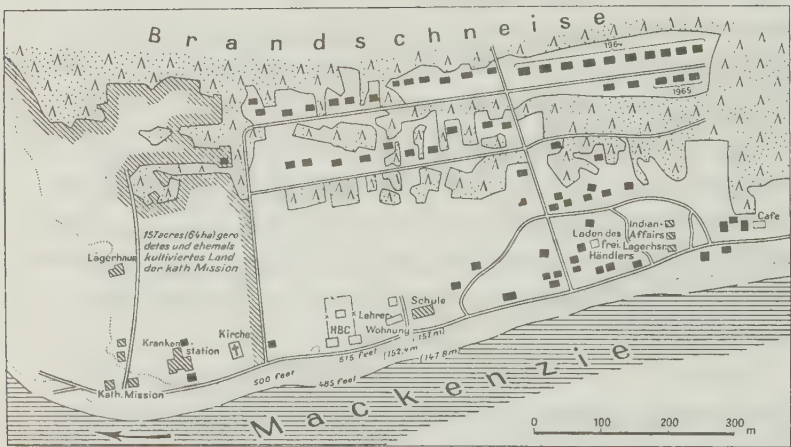


Abb. 36 Fort Providence 1965

Felsen der Insel und des Festlandes errichtet.

In Rae ist ein bemerkenswerter Zug festzustellen, der dem allgemeinen Trend entgegenläuft. Verschiedene Gruppen ziehen sich wieder in kleinere Buschsiedlungen, z.B. Snare Lake und Hislop Lake zurück. Der Stamm unterhält insgesamt 17 Jagdlager, die an Seen und Flüssen angelegt sind und mehrere Monate im Jahr besucht werden.

Den an der Verkehrsader der Straße liegenden Siedlungen stehen die abseits von ihr gelegenen gegenüber. In Lac la Martre, der zweiten größeren Siedlung der Dogrib-Indianer wohnen zur Zeit 135 Indianer und ein weißer Lehrer mit seiner Familie. Die im Blockhausstil erbauten 20 Wohnhäuser, Schule, Lehrerwohnung, Kirche und vereinzelte Zelte liegen auf einer Halbinsel an der Südspitze des Sees. Die Siedlung bildet das Ende einer alten Kanuroute und ist aus dem Zusammenschluß mehrerer Jagdlager seit 1950 entstanden. Zwei Händler haben in Lac la Martre Außenhandelsposten errichtet, die sie einige Tage im Monat besuchen. Mit Ausnahme des Hausmeisters der Schule leben alle Bewohner Lac la Martres von Gelegenheitsarbeiten und "off the land". Verbindung zur Außenwelt ist mit dem Kanu, mit dem Charterflugzeug und im Winter mit dem Hundeschlitten möglich.

Ebenfalls abseits der Straße und des regulären Flugverkehrs liegen die Siedlungen am Ostarm des Sees. Snowdrift wurde 1925 als Handelsposten der HBC gegründet. Hier wie in Fort Reliance versammelten sich die weißen Jäger im Herbst, bevor sie zu ihren Fangzeiten in die Barren Lands zogen, und im Frühjahr, wenn sie, ebenso wie die Angehörigen des Stammes der Chipewyan Indianer, ihre Felle handelten.



Abb. 37 Fort Rae 1965

Heute ist das ehemals größere Fort Reliance zur Bedeutungslosigkeit herabgesunken. Die RCMP hat ihren Posten aufgegeben, die weißen Trapper den Ort verlassen.

Dagegen hat sich Snowdrift als größere Dauersiedlung der Chipewyan erhalten. Der Ort wurde 1956 auf eine Halbinsel verlegt, die etwa 8 km von der alten Siedlung entfernt liegt. 180 Menschen leben hier in 31 Blockhäusern. Die Bewohner von Snowdrift konnten sich recht unabhängig erhalten. Die Wanderwege der Karibu liegen nahe, ebenfalls reiche Pelzfanggebiete. Ein Touristenunternehmen für Sportfischer auf der anderen Seite der Bucht sorgt zudem für zusätzliche Sommerarbeit. Der Händler der HBC und seine Familie und der Lehrer sind die einzigen Weißen in Snowdrift. Ein katholischer Priester von Yellowknife lebt hier ebenfalls einige Monate im Jahr.

Neben diesen Eingeborenensiedlungen stehen die Eingeborenenviertel der städtischen Zentren. Sozial und räumlich sind sie vom Kern der Hauptsiedlung getrennt. In Fort Smith, Yellowknife und Hay River leben sie teilweise als Squatter am Rande der weißen Siedlung. Eine größere Eingeborenensiedlung ist in Yellowknife und Hay River durch einen Kanal bzw. durch eine Bucht von der eigentlichen Stadt getrennt. Die Sozial- und Wirtschaftsstruktur dieser Orte unterscheidet sich kaum von der der reinen Eingeborenenzentren, wenn auch die Zahl der Dauerbeschäftigungen und die Möglichkeit eines Nebenverdienstes in ihnen größer ist.

Außerdem müssen noch einige Siedlungen erwähnt werden, die eine Sonderstellung einnehmen. Rocher River, eine Ortschaft östlich von Fort Resolution, verwüstet langsam, da seine Bewohner mehr und mehr nach Fort Resolution

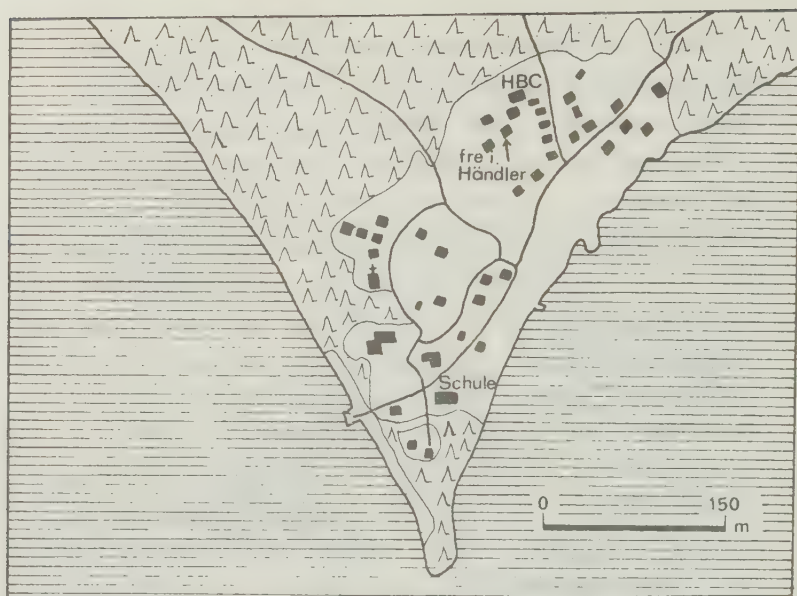


Abb. 38 Planskizze Lac la Martre - 1965



Abb. 39 Planskizze Snowdrift-1965 (Höhenangaben in "feet")

ziehen. Der Ort zählt nur noch 42 Bewohner. Kakisa Lake, westlich von Hay River, befindet sich im Aufbau. Bisher leben hier 7 Familien in, von der Indian Affairs erbauten, vierräumigen Blockhäusern. Ebenfalls im Aufbau befindet sich Trout Rock, eine Siedlung von bisher 14 Familien, die sich zwischen Rae und Yellowknife am Nordufer des Sees erstreckt, außerdem die größeren Jagdlager der Dogrib Indianer am Snare Lake, Hislop Lake und Shoti Lake.

VIII. SCHLUSSBETRACHTUNG

In der vorliegenden Arbeit wurde der Versuch unternommen, die Region des Großen Sklaven-Sees als ein Beispiel für die neuere Entwicklung eines subpolaren Ergänzungsraumes der Wirtschaft der USA und Kanadas zu betrachten.

Bis in die 20er Jahre unseres Jahrhunderts wurden die Naturschätze der Region allein durch die Pelztierjagd und den Pelzhandel genutzt. Erst in neuerer Zeit erfolgte der Aufbau moderner Wirtschaftszweige.

Der Pelzhandel hatte den Eingeborenen von Anfang an in eine abhängige Stellung gebracht. Trotz seiner Minoritätsstellung in Indianersiedlungen hielt der weiße Mann alle Macht und Autoritätspositionen auf Grund seiner überlegenen Technologie, Organisationsfähigkeit und wirtschaftlichen Stärke. Der technologische Wandel, welcher größere Bewegungsfreiheit und Kontrolle mit sich brachte, die Umwandlung des Tauschhandels zum Geldhandel, die weitreichende Entwicklung auf dem Felde der Erziehung und Religion haben jedoch die Abhängigkeit der Indianer und Metis nicht unwesentlich beeinflußt.

Durch den Rückgang der Pelzpreise, die Dezimierung der großen Karibuherden und eine Vielzahl anderer Faktoren ist die wirtschaftliche Lage der Indianer und Metis (Mischlinge) schwieriger geworden. Immer mehr Busch- und Jagdlager werden aufgegeben, in der Hoffnung, in oder nahe den Siedlungen durch Gelegenheitsarbeiten wie Straßenbau oder Waldbrandbekämpfung diese Lage zu verbessern. Inzwischen haben die Menschen die Annehmlichkeiten des Siedlungslebens kennengelernt.

Die Periode bis 1945 mag als langsame Ausdehnung der Nutzung von Naturschätzen, von Transport- und Sozialleistungen gedeutet werden. Das wirtschaftliche Leben der Indianer und Metis blieb im Ganzen bestehen und die Siedlungsstrukturen wurden immer noch vom jahreszeitlichen Wechsel der Eingeborenen vom Handelsposten zu den Jagdgründen und zurück bestimmt.

Seit dem Zweiten Weltkrieg hat es am Großen Sklaven-See mehr Veränderungen als je zuvor gegeben. Der Bau von Straßen, der Eisenbahnstrecke, die Einführung regulärer Fluglinien, die Weiterentwicklung der Bergwirtschaft und der Fischereiwirtschaft, der Beginn des Fremdenverkehrs, die Ausdehnung der Sozial- und Verwaltungsleitungen – all dies sind vorwiegend Nachkriegsentwicklungen.

Die neueste Wirtschaftsentwicklung ist jedoch größtenteils an den Eingeborenen vorübergegangen. Die Mehrheit lebt auch heute noch von der Jagd. für den Eigenbedarf, dem Fischfang und dem Pelztierfang. Ihre traditionelle Wirtschaftsform, die eine wachsende Zahl von Menschen ernähren muß, wird durch das Leben in permanenten Siedlungen erschwert, das einen vollkommenen Bruch mit der Vergangenheit darstellt. Es führt zu einer Verminderung der Nutzung von Wild und Fisch als Nahrung, zur Abnahme der Tierbestände nahe den Siedlungen und zur Nichtnutzung potentiell reicher Gebiete.

Obwohl das Gebiet immer noch dünn besiedelt ist, ist der Zuwachs doch groß im Vergleich zu den Naturprodukten, die diesen Leuten zur Verfügung stehen. Der Zuwachs seit den 30er Jahren ist größer als die Gesamtzahl der vor dem Kriege in diesem Gebiet lebenden Menschen.

All diese Änderungen, die Tatsache der starken natürlichen Bevölkerungszunahme, die Schwächung der traditionellen Wirtschaft und der Wandel der Siedlungsstruktur betrafen nur Eingeborene und solche Weiße, die das Leben der Eingeborenen teilten oder mit ihnen Handel trieben.

Ihnen steht das bedeutende Wachstum der vorwiegend von Weißen bewohnten und wirtschaftlich dominierten und dominierenden Siedlungen gegenüber. Ihre Nachkriegsentwicklung ist vor allem durch den Ausbau des Verkehrsnetzes bestimmt. Billige Transportmittel bilden auch heute noch den Schlüssel zur weiteren Erschließung von Kanadas Nordland. Sie ermöglichten den großen Aufschwung der Wirtschaft von Hay River, Pine Point und Yellowknife und halfen entweder zum Aufbau neuer Wirtschaftszweige oder zur Variierung der bestehenden Strukturen.

Bei den Bergbausiedlungen ergab sich die Frage, unter welchen Bedingungen sie, deren Existenz doch auf dem Vorhandensein sich erschöpfender Naturschätze beruht, als permanent geplant werden sollen. Bergbausiedlungen besitzen einen hohen Grad der Spezialisierung. Sie tendieren zur Monofunktionalität, und es fehlt ihnen die gewerbsmäßige Differenzierung anderer Siedlungstypen. Differenzierungen geschehen meist nur im Rahmen des lokalen Versorgungsnetzes. Eine solche Siedlung ist bei einem Wechsel der Wirtschaftsbedingungen außerordentlich verwundbar. Die Lösung des Problems liegt entweder in einer Differenzierung der lokalen Wirtschaft oder in der Planung als kurzfristig bestehendes "mining camp".

Der Große Sklaven-See wird in Amerika noch gerne als "frontier" betrachtet. Da aber eine "frontier"-Situation in tra-

ditionell "reiner" Form im Gebiet des Großen Sklaven-Sees nicht mehr gezeigt werden kann, muß der Begriff neu definiert werden. Der hohe Lebensstandard in den städtischen Zentren bildet am Großen Sklaven-See wie in anderen Teilen des Nordens den Hauptgrund für das Aufhören des eigentlichen "frontier"-Charakters, wie er etwa bei Turner oder auch noch in Bowman's "The Pioneer Fringe" beschrieben wurde. Bartz bemerkte am Beispiel Alaskas eine "überaus starke Unausgeglichenheit der wirtschaftlichen und sozialen Struktur, die bei der Größe des Raumes und der geringen Bevölkerungszahl besonders auffällt. Diese Unausgeglichenheit wurde noch in deutlicher Weise durch das Nebeneinander verschiedener Rassen mit völlig andersgeartetem wirtschaftlichen Streben und unterschiedlichem Kulturniveau verdeutlicht" (Bartz, 1949, S.173). Ob sich noch von Frontier sprechen läßt, ist danach zweifelhaft. Ähnliche Beobachtungen können auch in Nordkanada gemacht werden. Die "Pioneer- Fringe" ist heute nicht mehr Grenzraum der Besiedlung, sondern Raum wirtschaftlicher und kultureller Diskrepanzen, vor allem aber wirtschaftlicher Ergänzungsraum. Progressive Besiedlung im alten Sinne hat heute aufgehört. Vielmehr geschieht die Erschließung weitgehend mit Hilfe der Regierung, die einen großen Teil des Risikos trägt.



Abb. 40 Luftbild: Hay River 1960 RCAF-
Photo



Abb. 41 Luftbild: Fort Providence

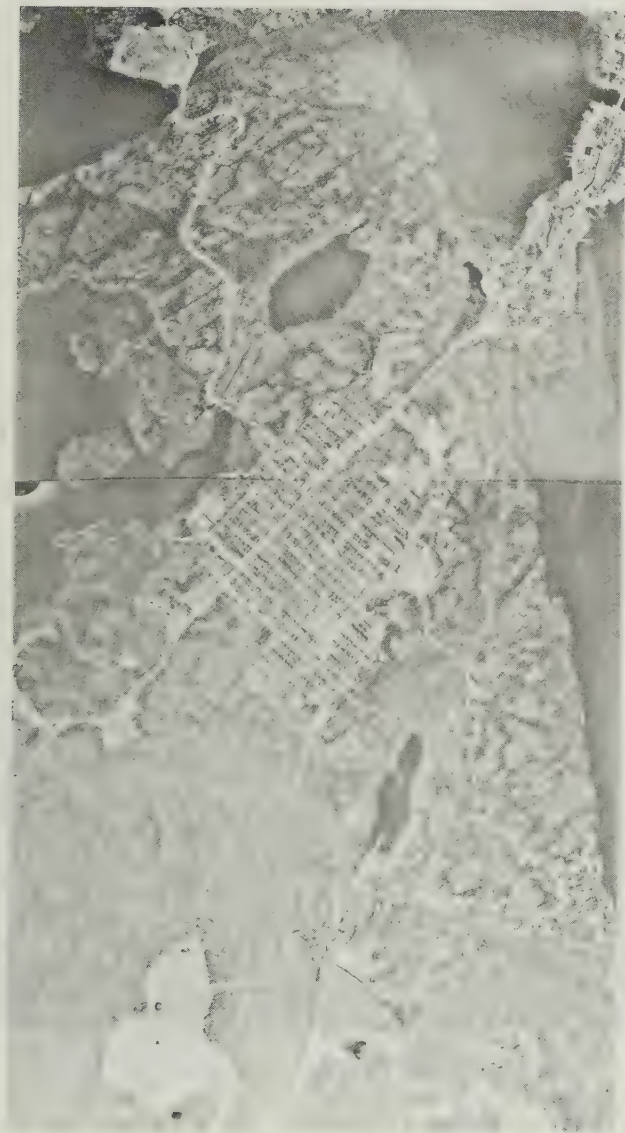


Abb. 42 Luftbild: Yellowknife

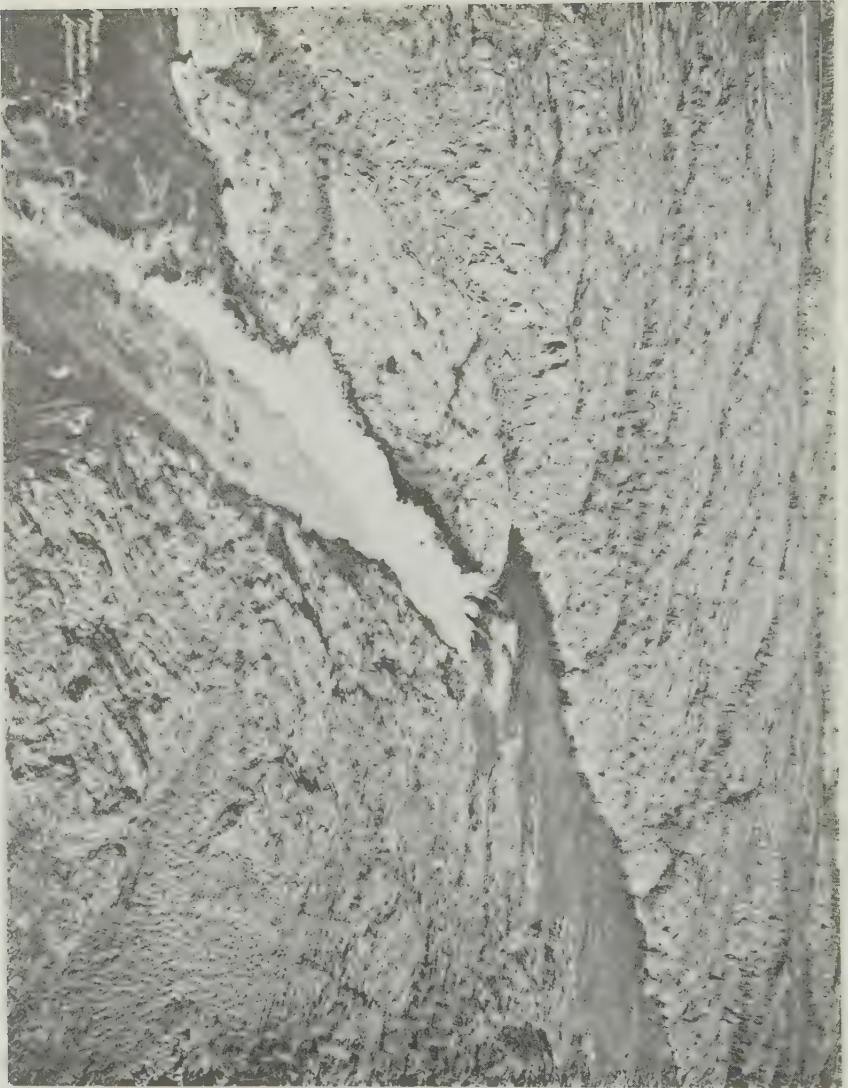


Abb. 43 Luftbild: Kanadischer Schild-Anderson Falls,
Lockhart River

LITERATURVERZEICHNIS

- ALCOCK, F.J.: Charles Camsell, Canadian Geog. J., Vol. 48-49, S. 48-49 (1954).
- ANDERSON, T.D.: Farthest North Gold Mine Solves Operating Problems. Western Miner and Oil Rev., Vol. 25, No 2 (Feb. 1952), Vol. 25, No. 3 (März 1952).
- ANTEVS, E.: Late-Glacial Correlations and Ice Recessions in Manitoba. Geol. Surv. Can. Mem. 168, S. 1-76 (1931).
- ANTONIUK, T.: Tundra Gold Mines, Geology. Western Miner, Vol. 37, Juni 64.
- ARCTIC CIRCULAR: Road Program in Yukon and the NWT. Vol. 8, No. 3 (1960).
- BACK, G.: Narrative of the arctic land expedition to the mouth of the Great Fish River and along the shores of the Arctic Ocean in the years 1833, 1834 and 1835, London 1835.
- BALIKCI, A.: Ethnic Relations and the Marginal Man in Canada: A Comment, Human Organisation 19, 4 (1960/61).
- BANFIELD, A.W.F.: Preliminary Investigations of the Barren Ground Caribou, Part I: Former and Present Distribution, Migration and Status; Part II: Life, History, Ecology and Utilisation. Wildlife Management Bulletin Series I, No. 10, Ottawa 1954.
- BARAGAR, W.R.A.: Geology of the Lead-Zinc Deposits. North, Vol. 11, No. 3 (1964).
- BARTZ, Fr.: Alaska. Stuttgart 1949.
- BARTZ, Fr.: Die großen Fischereiräume der Welt. Bd. I. Wiesbaden 1964.
- BARTZ, Fr.: Die Möglichkeiten der landwirtschaftlichen Bodennutzung im Nordwesten Nordamerikas. Deutscher Geographentag, München 1948. Bd. 27, Heft II. Landshut 1950.

- BATEMANN, A.M.: Geographical Factors in the Utilisation of Mineral Deposits. Outside Readings in Geography, hsg.v. Dohrs-Sommers-Petterson. New York 1958.
- BEGG, A.: History of the North West. Toronto 1894-95.
- BELL, J.M.: The Lead-Zinc deposits near Pine Point, Great Slave Lake. Can.Inst. Mining Met., Vol. 32, S.122-139 (1929).
- BELL, J.M.: Lead Zinc zones of the Great Slave Lake. Zinc and Lead Deposits of Canada. Econom. Geol.Ser. No 8, S.219-224 (1930).
- BELL, M.: Great Slave Lake. Geogr.Rev., Vol. 19, S. 556-580 (1929).
- BIRKET-SMITH, K.: The Caribou Eskimos. Thule Expedition, 5th, 1921-24, Vol. V. Copenhagen 1929.
- BIRKET-SMITH, K.: Geographical Notes on the Barren Grounds. Thule Expedition, 5th, 1921-24, Vol. I, No. 4. Copenhagen 1933.
- BLACK, W.A.: Fur Trappings in the Mackenzie River Delta. Dept. of Mines and Techn. Surv., Geogr. Branch, Geogr.Bull. 16. Ottawa 1961.
- BLADEN, V.W.(Hrsg): Canadian Population and Northern Colonisation. Toronto 1962.
- BLANCHET, G.H.: Conquering Northern Air. Beaver, March 1939, S. 11.
- BOREAN, The: 1959-60. Ford Smith Federal High School. Fort Smith 1960.
- BOTSFORD, J.N.: Planning for Northern Living. Western Miner and Oil Rev., Vol. 31, No.2 (1958).
- BOULDING, J.D.: Some Aspects of Mine-Making in the Sub-Arctic. Western Miner and Oil Rev., Vol. 37 (1964).
- BOURNE, L.S.: Yellowknife, NWT: A Study of its Urban and Regional Economy. Unpublished M.A. Thesis, University of Alberta. Edmonton 1963.

- BROWN, R.J.E.: The Distribution of Permafrost and its Relation to Air Temperature in Canada and the USSR. Arctic, Vol. 13, No.3
- BOWMAN, I.: The Pioneer Fringe. New York 1931.
- BOWMAN, I.: Settlement by the Modern Pioneer. Geogr. in the 20th Century, hsg. v. G. Taylor. London 1951.
- BOYLE, R.W.: The Geology, Geochemistry and Origin of the Gold Deposits of the Yellowknife District. Geol. Surv. Mem. 310. Ottawa 1960.
- BRODERICK, F.N.: Lifeline of the North. Western Miner and Oil Rev., Vol. 32, June 1959.
- BUCK, W.K.: Mineral Resources of the Canadian Northland. Ottawa 1964.
- BUCK, W.K.: The Place of the Mineral Industry in the Economy of the Yukon and NWT. Paper presented at the 2nd Northern Development Conf. Edmonton 1961.
- BUCK, W.K. and B.F. BURKE: The Canadian Mineral Industry in 1960. Preliminary Rev., Mineral Res. Div., Dept. of Mines and Techn. Surv. Ottawa 1962.
- BUCK, W.K. and J.F. Henderson: The Role of the Mineral Resources in the Development and Colonisation of Northern Canada. Canadian Population and Northern Colonisation, hsg. v. V.W. Bladen. Toronto 1962.
- BUCKLEY, H., J.E.M. KEW and J.B. HAWLEY: The Indians and Metis of Northern Saskatchewan. A Report on Economic and Social Development. Saskatoon 1963.
- BUTLER, L.: Population cycles and color phases genetics of the colored fox in Quebec. Can.J. Zoology 29, S. 24-41 (1951).
- BYRNE, N.W.: Transportation Problems in the North. Northern Affairs Bull., Vol. 12, No.1, S. 1-4 (1960).
- BYRNE, N.W.: Tundra Gold Mines, History. Western Miner, Vol. 37, S. 28-29 (1964).
- CAMERON, A.E.: Post-glacial Lakes in the Mackenzie Basin, NWT. Can.J. Geol., Vol. 30, S. 337-53 (1922).

- CAMPELL, N.: The Middle Devonian in the Pine Point Area, NWT. Proc. Geol. Assoc. Can., Vol. 3, S. 87-96 (1950).
- CAMPELL, N.: Stratigraphy and structure of Pine Point Area, NWT. Structural Geology of Can. Ore Deposits, Vol. II, 6th Commonwealth Mining and Met. Congr., S. 161-174 (1957).
- CAMSELL, C. and W. MALCOLM: The Mackenzie River Basin. Geol. Surv. Can. Mem. 108. Ottawa 1921.
- CANADA, Dept. of Mines and Techn. Survey: Geology and Economic Minerals of Canada. Ottawa 1957.
- CANADA, Dept. of Mines and Techn. Surv.: A Preliminary Survey of the Canadian Mineral Industry in 1963. Ottawa 1964.
- CANADA, Dept. of Northern Affairs and Nat. Res.: Quarterly Rept: Mining in Northern Canada. Ottawa 1964.
- CANADA, Dept. of Northern Affairs and Nat. Res.: Mining in the North. Ottawa 1961-1964.
- CANADA, Dept. of Northern Affairs and Nat. Res.: How Big is Northern Bureaucracy. North. Vol. 8, No. 1 (1961).
- CANADA, Dept. of Res. and Development: Industries of the NWT. Ottawa 1953.
- CANADA, Royal Commission on Canada's Economic Prospects: The Commercial Fisheries of Canada. Ottawa 1956.
- CANADA: Royal Commission on Great Slave Lake Railway Report. Edmonton 1960.
- CANADA's Western Northland, Its History, Resources, Population and Administration. Assembled by W.C. Bethune, Dept. of Mines and Resources. Ottawa 1937.
- CANADA Year Book 1965. Ottawa 1965.
- CANADIAN Mining Journal: The Story of the Consolidated Mining and Smelting Company of Canada Ltd. May 1954.

- CITIZENSHIP and Immigration, Dept. of, Indian Affairs
Branch: Census of Indians in Canada
1929-1963.
- CITIZENSHIP and Immigration, Dept. of, Indian Affairs
Branch: The Canadian Indian-A Reference Paper. Ottawa 1964.
- CLARKE, C.H.D.: A Biological Investigation of the Thelon Game Sanctuary. Nat. Mus. Can. Bull. 96. Ottawa 1940.
- CLIMATOLOGICAL Summaries for Selected Meteorological Stations, Toronto 1954-1956.
- COHEN, R.: An anthropological survey of communities in the Mackenzie-Slave Lake region. Ottawa 1962.
- COLE, L.C.: Population Cycles and Random Oscillations. J. Wildlife Man., Vol. 15, S. 233-252 (1951).
- CONSOLIDATED Discovery Yellowknife Mines Ltd.: Air Freighting in the North. 13th Ann. Rept. Toronto 1959.
- CONSOLIDATED Discovery Yellowknife Mines Ltd.: Ann. Reports 1955-1964.
- CONSOLIDATED Mining and Smelting Company of Canada Ltd.: Ann. Reports 1963-1964.
- CONSOLIDATED Mining and Smelting Company of Canada Ltd.: Mining at Pine Point, NWT. North, Vol. 11, No. 3 (1964).
- COOKE, H.C.: Canadian Lode Gold Areas. Dept. of Mines and Res., Economic Geol. Ser. 15. Ottawa 1946.
- COPE, C.E.: Receipts and Prices of Fresh and Frozen Fishery Products at Chicago, 1963. U.S. Dept. of the Interior, Bureau of Commercial Fisheries, Market News Service. Chicago 1963.
- CURRIER, J.P. and Investigation of lake trout and common whitefish in Waterton Lakes, Waterton National Park. Wildlife Management Bull. Ottawa 1957

- CZAJKA, W.: Lebensformen und Pionierarbeit an der Siedlungsgrenze. Hannover-Darmstadt 1953.
- DAWSON, C.A.: The New North West. Toronto 1947.
- DINSDALE, W.: A New Dimension in Canadian Development. Unpublished Manuscript. Ottawa 1961.
- DOMINION of Canada: Annual Report of Indian Affairs for the Years 1902-1916. Ottawa 1902-1916.
- DOUGLAS, R.J.W.: Great Slave Lake and Trout River Map-areas, NWT. Geol. Surv. Can., Paper 58-11. Ottawa 1959.
- DUBNIE, A.: Transportation and competitive position of selected Canadian minerals. Dept. of Mines and Techn. Surv., Mineral Surv. 2. Ottawa 1962.
- DUBNIE, A.: Transportation of minerals in Northern Canada. Dept. of Mines and Techn. Surv., Mineral Rept. 50 Ottawa 1961.
- DUBNIE, A.: Some economic factors affecting northern mineral development. Dept. of Mines and Techn. Surv., Mineral Rept. 38. Ottawa 1958.
- DUDLEY, J.E.: Communities in the North. Proceedings, B.C. Nat. Res. Conf., Harrison Hot Springs, B.C. 1959.
- DUNNING, A.D.W.: Townside and Townplanning. North, Vol. 11, No. 3 (1964)
- EHLERS, E.: Das nördliche Peace River Country, Alberta, Kanada. Genese und Struktur eines Pionierlandes im borealen Waldland Nordamerikas. Tübinger Geogr. Studien, Heft 18. Tübingen 1965.
- ELDORADO Mining and Refining Co. Ltd.-and Subsidiaries: Annual Reports 1960-1964.
- ELTON, C. and M. NICHOLSON: Fluctuations in numbers of the muskrat in Canada. J. of Animal Ecology, Vol. 11, No. 1, S. 96-126 (1942).
- ELTON, C. and M. NICHOLSON: The ten-year cycle in members of the lynx in Canada. J. of Animal Ecology, Vol. 11, No. 2, S. 15-44 (1942).

- FINANCIAL POST: Survey of Mines 1963.
- FRANKFURTER Metallstatistik: 49. Jg., 1962.
- FRANKLIN, J.: Narrative of a Second Expedition to the Shores of the Polar Sea in the Years 1825, 1826 and 1827. London 1828.
- FRASER, D.B.: Markets for Pine Point ore: the buyers and uses of the lead and zinc. North, Vol. 11, No. 3 (1964).
- FRASER, E.M.: The Lichen-Woodlands of the Knob Lake Area of Quebec, Labrador. McGill Subarctic Research Papers 1. Montreal 1956.
- FREEMAN, L.R.: The Nearing North. New York 1928.
- FRIED, J.: Yellowknife, a sociological study. Unpublished manuscript. Ottawa 1962.
- FRIED, J.: A sociological study of subarctic settlements. Unpublished manuscript. Ottawa 1963.
- FULLER, W.A.: The Inconnu of Great Slave Lake and adjoining waters. J. Fish. Res. Board, Vol. 12, No. 5 (1955).
- GAIDA, R.T.: The Canadian Ecumene. Inhabited and Uninhabited Areas. Geogr. Bull. 15, S. 5-18 (1960).
- GAME Laws, NWT, Canada: Office Consolidation, Jan. 1, and Amendements.
- GIANT Yellowknife Gold Mines Ltd.: Annual Reports 1956-1964.
- GILBERT, W.M.: The Challenge of the North. Western Miner and Oil. Rev., Vol. 30, No. 7 (1957).
- GORDON, J.: Northern Indians: Their Economic Future. North, Vol. 9, No. (1962).
- GOVERNMENT of the NWT, Game Management Service: Graphs Showing Fur Take and Average Prices by Species. Ottawa 1962.
- GITZUK, G.: Role of Transportation in the Development of the North. Western Miner and Oil. Rev., Vol. 32, No. 4 (1959).
- GULLEY, J.L.M.: The Turnerian Frontier, A Study in the Migration of Ideas. Tijdschrift voor Econ. en Sociale Geografie 50, S. 65-72 und 81-91 (1959).

- HALLIDAY, W.E.D.: A Forest Classification for Canada. Dept. of Mines and Res., Can.For. Surv. Bull. 89 (1937).
- HANNELON, W.G.: Transportation in the Yukon. Western Miner and Oil Rev., Vol. 37, No. 8 (1964).
- HANNEY, H.: Charter Flying in the Canadian North-West. Shell-aviation News 198 (1954).
- HANSTON, R.: Journey North Story of Grimshaw Trucking. North, Vol. 8, No 3 (1961).
- HARGRAVE, J.J.: York Boats. Beaver, Sept. 1931.
- HARPER, I.: The Barren Ground Caribou of Keewatin, Lawrence 1955.
- HARPER, I.: Physiographic and Faunal Areas in the Athabaska and Great Slave Lake Region. Ecology, Vol. 12, No. 1 (1931).
- HARPER, I.: Mammals of the Athabaska and Great Slave Lake Region. J. of Mammalogy, Vol. 13, S. 19-36 (1932).
- HARRINGTON, L. and The Mackenzie Highway Leads Down North. R.H.: Can.Geogr.J., Vol. 53, No. 4, S. 188-198 (1956).
- HEARNE, S.: A Journey from Prince of Wales Fort in Hudson's Bay to the Northern Ocean, Undertaken by Order of the HBC, for the Discovery of Copper Mines, a North West Passage, etc. in the Years 1769, 1770, 1771 and 1772. London 1795.
- HELM, J.: The Lynx Point People: the dynamics of a northern Athabaskan band. Nat. Mus. Can. Bull. 176. Ottawa 1961.
- HELM, J. and N.O. Lurie: The subsistence economy of the Dogrib Indians of Lac la Martre in the Mackenzie District of the NWT. Ottawa 1961.
- HENDERSON, J.F.: Structural Control of the Ore Deposits in the Canadian Shield between Great Slave Lake and Great Bear Lake, NWT. Montreal 1948.
- HERBERT, C.H.: The Development of Transport in the Canadian North. Can.Geogr.J., Vol. 53, No. 5 (1956).

- HEWETSON, H.W.: What are the Possibilities of Settlement in Canadas Northland. Public Affairs, Vol. 10, No. 1 (1946).
- HEWETSON, H.W.: Transportation in the North West. The New North West, hsg. v. C.A. Dawson, Toronto 1947.
- HONIGMANN, J.J.: Foodways in a Muskeg Community. Dept. of Northern Affairs and Nat. Res., NCRC-62-1. Ottawa 1962.
- HURDLE, B.E.: The Pine Point Mines. A Paper Presented at the 3rd National Northern Development Conf. Edmonton 1964.
- HUSTICH, J.: The Boreal Limit of Conifers. Arctic, Vol. 6, No. 2, S. 149-162 (1953).
- INGSTAD, H.: Land of Feast and Famine. London 1933.
- INNIS, H.A.: Canadian Frontiers of Settlement. A Review. Geogr. Rev., Vol. 25, S. 92-106 (1935).
- INNIS, H.A.: The Fur Trade in Canada. Toronto 1962.
- JENNESS, D.: Indians of Canada. Ottawa 1932.
- JENNESS, D.: The Indians of the NWT and Yukon. Canada's Western Northland, S. 49-60. Ottawa 1937.
- JENNESS, J.L.: Federal Roads Programm in North West Canada. Proc. 12th B.C. Nat. Res. Conf., Harrison Hot Springs, B. C., S. 105-115. Harrison Hot Springs 1959.
- JENNESS, R.A.: Great Slave Lake Fishing Industriy, Dept. of Northern Affairs, NCRC. Ottawa 1963.
- JORDAN, A.T.: Barren Lands Gold. North, Vol. 11, No. 5 (1964).
- JORDAN, A.T.: The Trail to Pine Point. North. Vol. 11, No. 3 (1964).
- JUNGE, C.L.: Assessing transport needs in North West North America. Proc. 12th B.C. Nat. Res. Conf., Harrison Hot Springs, B.C., S. 98-102, Harrison Hot Springs 1959.

- KELEHER, J.J.: The movement of tagged Great Slave Lake fish. J.Fish.Res.B'd Canada, Vol. 20, No. 2 (1963).
- KELEHER, J.J.: Largest fish of Great Slave Lake. J. Fish.Res.B'd Canada, Vol. 18, No 3 (1961).
- KELEHER, J.J.: Fisheries Research at Great Slave Lake. Fish.Res. B'd Canada, Progress and repts.Biol. Stud.and Techn.Unit, London, Ontario.
- KELEHER, J.J.: Change in the Great Slave Lake fishing fleet, 1963. Can Fisherman (Feb.1965)
- KELSALL, J.P.: Continued Barren-ground Caribou Studies. Wildlife Management Bull. Series 1, No. 12. Ottawa 1957.
- KELSALL, J.P.: Co-operative Studies on the Barren-ground Caribou, 1951-1958. Wildlife Management Bull. Series, 1, No. 15. Ottawa 1960.
- KENDREW, W.G. and B.W. CURRIE: The Climate of Central Canada. Ottawa 1955.
- KENNEDY, W.A.: The First Years of Commercial Fishing on Great Slave Lake. Bull. Fish. Res. B'd Canada 107 (1956).
- KROEBER, A.L.: Cultural and Native Areas in Native North America. Berkeley 1947.
- KWATEROWSKY, P.: Game Management, Its Economic and Administrative Aspects. Unpublished manuscript, Dept. of Northern Affairs and Nat. Res. Fort Smith 1965.
- LANG, A.H. and R.J.W. DOUGLAS: Minerals and Fuels. The Canadian Northwest, hsg. v. Underhill. Toronto 1959.
- LANGLOIS, C.: Our Mining Towns; A Failure. Community Planing Rev., Vol. 7, No. 1 (1957).
- LARKIN, P.A.: Pontoporeia and Mysis in Athabasca, Great Bear and Great Slave Lakes. Bull.Fish. Res. B'd Canada 78, S. 1 - 33 (1948).

- LEECHMAN, D. and L. SMITH: The Indians in Transition. Ottawa 1961.
- LEGGET, R.F.: Geology and Transportation Routes. Roads and Eng. Construction. Vol. 97, No 2 (1959).
- LEGGET, R.F.: An Engineering Assesment. The Canadian Northwest, hsg. v. Underhill. Toronto 1959.
- LEGGET, R.F. and H.B. DICKENS: Building in Northern Canada. National Res. Council, Techn. Paper No. 62. Ottawa 1959.
- LENZ, K.: Der Wandel der Kulturlandschaft von der Kolonisation bis zur Gegenwart unter dem Einfluß der Industrie. Marburger Geogr. Schriften, Heft 21 (1965).
- LINDSEY, A.A.: Vegetation of the Ancient Beaches Above Great Bear and Great Slave Lakes. Ecology, Vol. 33, No. 4, S. 535-49 (1952).
- LLOYD, T.: The Future Colonisation of Northern Canada. Canadian Population and Northern Colonisation, hsg. v. Bladen. Toronto 1962.
- LLOYD, T.: The Mackenzie Waterway: A Northern Supply Route. Geogr. Rev., Vol. 33, S. 415-433 (1943).
- LORD, C.S.: Mineral Industry of the District of Mackenzie, NWT. Geol. Surv. Memoir 261. Ottawa 1951.
- LORD, C.S.: Mineral Industry of the NWT. Geol. Surv. Memoir 230. Ottawa 1941.
- LOTZ, J.R.: Northern Settlement and the Squatter Problem. Habitat, Vol. 5, No 6 (1962).
- LUTZ, H.J.: The Effect of Forest Fires on the Vegetation of Interior Alaska. U.S. Dept. of Agriculture, Forest Service Station Paper No. 1 Juneau 1953.
- MACDONALD, M.: Down North. London, Toronto, New York 1943.

- MACKAY, J.W.: Truck Transportation to Yellowknife. 10th Ann. Meeting, NWT and Alberta Chamber of Mines. Edmonton 1962.
- MACKENZIE, A.: Voyages from Montreal through the Continent of North America to the Frozen and Pacific Oceans in 1789 and 1793, with an account of the rise and state of the fur trade. New York 1902.
- MACKENZIE, W.C.: The Demand and Outlook for the Canadian Fisheries. Resources for Tomorrow Conf. Vol. 2. Ottawa 1962.
- MACNEISH, J.H.: Leadership among the Northeastern Athabascans. Anthropology, Vol. 2 (1956).
- MAHAFFY, R.U.: The New North: Pronounced Activity in the Mackenzie District. Can. Min. J., Vol. 75, No. 12 (1954).
- MAIN, J.R.K.: Transportation as a Factor in Northern Development. Resources for Tomorrow Conf., Vol. 2, S. 579-96. Ottawa 1960.
- MASON, J.A.: Notes on the Indians of the Great Slave Lake Area. Yale Univ. Publ. in Anthropology 34 (1946).
- MOORE, J.C.G.: Couregeous-Matthew Lakes Area, District of Mackenzie, NWT, Geol. Surv. Memoir 283. Ottawa 1956.
- MORTON, A.S.: A History of the Canadian West to 1870-71. Toronto 1939.
- NORRIS, A.W.: Stratigraphy of Middle Devonian and Older Palaeozoic Rocks of the Great Slave Lake Region, NWT. Geol. Surv. Memoir 322. Ottawa 1965.
- NORTH: Special Pine Point Issue. Vol. 11, No. 3 (1964).
- NORTHERN Canada Power Commission: 16th Annual Report 1963-64.
- NORTHERN Miner, The: 7. März 1963, 8. Juli 1965, 22. Juli 1965, 19. August 1965.
- NORTHERN Transportation Co. Ltd.: Annual Reports 1958-1964-

- PAGET, E.: Comments on the adjustment of settlement in marginal areas. *Geogr. Annaler*, Vol. 42, No. 4 (1960).
- PANTENBURG, V.: Die Erschließung des kanadischen Nordens. *Geogr. Rundschau* 8, S. 295-306 (1965).
- PARKER, V.J.: The Planned Non-Permanent Community: An Approach to Development of New Towns Based on Mining Activity. Ottawa 1961.
- PENARD, J.M.: Land Ownership and Chieftaincy among the Chipewyan and Caribou-Eater. *Primitive Man* 2 (1929).
- PENDLETON: Great-Slave Lake Fish. Beaver, Dezember 1941.
- PHILLIPS, P.C.: The Fur Trade. Univ. of Oklahoma Press. Norman 1961.
- PHILAINEN, J.A. and G.H. JOHNSTON: Guide to a Field Description of Permafrost for Engineering Purposes. National Research Council, Ottawa 1963.
- PIKE, W.: The Barren Grounds of Northern Canada. London 1892.
- PINE POINT Mines Ltd.: Interim Statement for the Six Month Ended June 30, 1965.
- PINE POINT Mines Ltd.: Statement by the President, Mr. W.G. Jewitt, to the Shareholders at the General Meeting of Shareholders at Tadanac, B.C. on April 15, 1965.
- PINE POINT Mines Ltd.: Annual Report 1964. Trail 1965.
- RAE, R.G.: Settlement of the Great Slave Lake Frontier, NWT, Canada, from the Eighteenth to the Twentieth Century. Diss. Univ. of Michigan 1963.
- RAUP, H.M.: Phytographic Studies in the Athabaska-Great-Slave Lake Region. J. Arnold Arboretum 27. Harvard University 1946.

- RAWSON, D.S.: Biological Potentialities. The Canadian Northwest, hsg. v. Underhill. Toronto 1959.
- RAWSON, D.S.: Great Slave Lake. Bull. Fish. Res. B'd of Canada 72 (1947).
- RAWSON, D.S.: Estimating fish population of Great Slave Lake. Trans. Am. Fish. Soc. 77 (1949).
- RAWSON, D.S.: Physical Limnology of Great Slave Lake. J. Fish. Res. B'd of Canada, Vol. 8, No. 1 (1950).
- RAWSON, D.S.: Studies of the fish of Great Slave Lake. J. Fish. Res. B'd of Canada, Vol. 8, No. 4 (1951).
- RAWSON, D.S.: Net plankton of Great Slave Lake. J. Fish. Res. B'd of Canada (1956).
- ROBERTSON, R.G.: NWT submission to the Gordon Commission. Edmonton 1955.
- ROBERTSON, R.G.: Huge Mineral Potential Assured in the NWT. Western Miner and Oil Rev., Vol. 31, No. 10 (1958).
- ROBERTSON, R.G.: The NWT, Its Economic Prospects, a Brief to the Royal Commission on Canada's Economic Prospects. Edmonton 1955.
- ROBINSON, J.L.: Land Use Possibilities in the Mackenzie District, NWT. Can. Geogr. J., Vol. 31, No. 1 (1945).
- ROBINSON, J.L.: Water Transportation in the Canadian Northwest. Can. Geogr. J., Vol. 31, No. 5 (1945).
- ROBINSON, M.J. and J.L.: Exploration and Settlement of the Mackenzie District, NWT. Can. Geogr. J., Vol. 32, No. 6; No. 1 (1946).
- ROBINSON, M.J. and J.L.: Fur Trade in the NWT. Can. Geogr. J., Vol. 32, No. 1 (1946).
- ROBINSON, I.M.: New Industrial Towns on Canada's Resource Frontier. Chicago 1962.

- ROGERS, E.S.: The Round Lake Ojibwa. Roy Ont. Mus. Occas. Paper 5 (1962).
- ROGERS, E.S.: Changing residence patterns among the Cree-Ojibwa in northern Ontario. South-western J. of Anthropology 19 (1963).
- ROWLEY, G.W.: Settlement and Transportation in the Canadian North. Arctic, Vol. 7, No. 3 und 4 (1954).
- RICHARD, J.H.: Changing Canadian Frontier. Can. Geographer, Vol. 5, S. 23-29 (1961).
- RICKER, W.E.: Productive Capacity of Canadian Fisheries Res. for Tomorrow Conf., Vol. 2. Ottawa 1962.
- RIDGE, F.G.: General Principles for the Planing of Subarctic Settlements. Diss. Montreal 1953.
- RUSSELL, F.: Explorations in the Far North, Being the Report of an Expedition under the Auspices of the Univ. of Iowa During the Years 1892, 1893 and 1894. Published by the University 1898.
- SALYZYN, V.: Transportation as a limiting factor in the economic development of the Mackenzie District, Canadian Northwest. Unpublished M.A. Thesis. Univ. of Alberta. Edmonton 1958.
- SAVAGE, J.E.: Location and Construction of Roads in the Discontinuous Permafrost-zone, Mackenzie District, NWT. Paper presented to the 'Regional Permafrost Conference'. Edmonton 1964.
- SCHILLER, E.A. Mineral Industry of the District of Mackenzie, 1963, Geol. Surv. Can., Paper E.H. HORNBROOK:64-22. Ottawa 1964.
- SCHOTT, C.: Landnahme und Kolonisation in Canada am Beispiel Südontarios. Kiel 1936.
- SCHOTT, C.: Die Erschließung des nordamerikanischen Waldlandes. Zs. für Erdkunde, 5, S.554-536 (1937).

- SCHOTT, C.: Die Entwicklung Nordkanadas unter dem Einfluß der modernen Technik. PM 98, S. 295-301.
- SCHMIEDER, O.: Die Neue Welt, Teil II: Nordamerika. Heidelberg-München 1963.
- SCHWARZ, G.: Allgemeine Siedlungsgeographie. Lehrbuch der allg. Geographie. Berlin 1966.
- SCOTTER, G.W.: Effects of Forest Fires on the Winter Range of Barren-ground Caribou in Northern Saskatchewan. Wildlife Management Bull. Series 1, No. 18. Ottawa 1964.
- SETON, E.T.: The Arctic Prairies. New York 1911.
- SIVERTZ, B.C.: The North as a Region, Res. for Tomorrow, Vol. 1, s. 561-578. Ottawa 1961.
- SOLANDT, O.M.: Railways and Trucking. Proceedings 2nd Nat. Northern Dev. Conf. Edmonton 1961.
- SOPER, T.D.: Mammals of Wood Buffalo Park. J. Mammalogy Vol. 25, No. 3 (1944).
- SPRINGER, K.J.: Exploration by Air. Western Miner and Oil. Rev. March. 1960.
- STAGER, J.K.: Fur Trading Posts in the Mackenzie Region up to 1850. The Can. Assoc. of Geographers B.C. Division. Occasional Papers No. 3 (1962).
- STANLEY, D.R.: Modern Communities in the North. Proceedings, Nat. Northern Dev. Conf. Edmonton 1958.
- STANWOOD, L.: Home-Pine Point. North. Vol. 11, No. 3 (1964).
- STOCKWELL, C.H. (ed.): Geology and Economic Minerals of Canada. Economic Series 1. Ottawa 1963.
- STOCKWELL, C.H.: Great Slave Lake-Coppermine Area. NWT. Geol. Surv. Can. Summ.Rept. Ottawa 1933.

- STOECKELER, E.G.: Trees of Interior Alaska; their Significance as Soil and Permafrost Indicators. Engineering Div., Military Construction, U.S. Army. 1952.
- SULLIVAN, M.: The Heart of the Last Frontier. Habitat, Vol. 2, No. 5 (1959).
- SULLIVAN, N.: The End of the Road. Habitat, Vol. 2, No. 6 (1959).
- SULLIVAN, M.: Capital of the North. Habitat, Vol. 3, No. 3 (1960).
- TANNER, V.: Ourlines of the Geography, Life and Customs of Newfoundland-Labrador. Acta Geographica 8, Helsinki 1944.
- TAYLOR, D.: Pine Point Development : Base Metal Mine Near Hay River Marks ^{New} Milestone in Mineral Produktion in the NWT. Trade and Commerce. April 1965.
- TREMBLAY, L.P.: Giauque Lake Map-Area, NWT. Geol. Surv. Memoir 266. Ottawa 1952.
- TSEREVITINOFF, B.F.: Problems of the Fur Industry. Translations of Russian Game Rept. 6. Ottawa 1959.
- TURNER, F.J.: The Frontier in American History. New York 1962.
- TUNDRA Gold Mines Ltd.: Annual Repts. 1963-1964.
- UNDERHILL, F.H.: The Canadian Northwest: Its Potentialities. Toronto 1959.
- VANCOUVER Stock Exchange Review: Juli 1965.
- VAN STONE, J.W.: Economy of a frontier settlement - a preliminary survey - Snowdrift. Dept. of Northern Affairs and Nat. Res. NCRC-61-5- Ottawa 1961.
- VAN STONE, J.W.: The Changing Culture of the Snowdrift Chipewyan. Ottawa 1965.
- VOORHIS, E.: Historic Forts and Trading Posts of the French Regime and the English Trading Companies. Canada, Dept. of the Interior. Ottawa 1930.

- WACE, B.: *Pioneers in Canada's North. Geographical Magazine, Vol. 38, No. 12, April 1966, S. 912-925.*
- WAGNER, H.R.: *Peter Pond, Fur Trader and Explorer. New Haven 1955.*
- WALLACE, D.D.: *Canada's Northern Air Routes. Can. Geogr.J., Vol. 27, 1943.*
- WARD, J.L.: *Transportation in the Sub-Arctic. Western Miner and Oil Rev., June 1964.*
- WESTERN Miner and Oil Review: *Yellowknife Number. Vol. 20, No. 11 (1947).*
- WESTERN Miner and Oil Review: *The Canadian North. Vol. 31, No. 10 (1958).*
- WESTERN Miner and Oil Review: *New Mining Districts. Vol. 35, No. 3 (1962).*
- WESTERN Miner and Oil Review: *Gold at Contwoyto Lake. Vol. 35, No. 8 (1962).*
- WESTERN Miner and Oil Review: *Progress at Discovery. Vol. 37, No. 19 (1964).*
- WHITE, C.E.: *World Demand for Minerals. Proceedings 3rd Nat. Northern Dev. Conf. Edmonton. 1964.*
- WIEK, E.R.: *Steel to Great Slave Lake: Transportation now and for the future. North, Vol. 11, No. 3 (1964).*
- WILSON, J.T.: *Eskers Northeast of Great Slave Lake. Trans. Roy. Soc. Can. Ser. 4, 33, S. 119-129 (1939).*
- WILLIAMS, D.: *Northern Project Nears Completion. Trail Daily Times. 21. März 1964.*
- WILLSON, B.: *The Great Company (1667-1871). London 1900.*
- WISLER, C.: *The Indians in the United States. Garden City (N.Y.) 1956*
- WONDERS, W.C.: *Assessment by a Geographer. The Canadian Northwest, hrsg. v. Underhill. Toronto 1959.*
- WONDERS, W.C.: *Economic Change in the Mackenzie Valley Area. Can. Geogr.J., Vol. 58, No. 4 (1961).*

- WONDERS, W.C.: Our Northward Course. Presidential Address. 11th Ann. Meeting of the Can. Assoc. of Geographers. Hamilton 1962.
- WONDERS, W.C.: Northern Development. The Alberta Professional Engineer. März 1961.
- WONDERS, W.C.: Postwar Trends in the Mackenzie Valley Area. Geografiska Annaler 42, 4 (1960).
- WONDERS, W.C.: Roads and Winter Roads in the Mackenzie Valley Area. Occ. Papers. Can. Assoc. Geographers, B.C. Div. 3. Mai 1962.
- WRIGHT, G.M.: Second Preliminary Map of Fort Reliance, NWT. Can. Geol. Surv. Paper 51-26. Ottawa 1951.
- WYMAN- KROEBER: The Frontier in Perspective. Madison 1957.
- ZAPF, N.R.: Highway location and construction in the North. Proceedings 12th B.C. Nat. Res. Conf.. Harrison Hot Springs, B.C.. 1959.

Lebenslauf

Am 31.8.1939 wurde ich, Wulf Habrich, als Sohn des Kaufmanns Hans Habrich und seiner Ehefrau Elfriede, geborene Wienes, in Bochum geboren. Ostern 1946 trat ich in die Volksschule in Krefeld ein. In Krefeld war ich Schüler der neusprachlichen Moltke-Schule von Ostern 1950 bis Juli 1950. Die naturwissenschaftliche Ostendorf-Schule in Lippstadt besuchte ich bis Ostern 1955, die naturwissenschaftliche Engelbert-Kaempfer-Schule in Lemgo bis Ostern 1957 und die naturwissenschaftliche Fichte-Schule in Krefeld bis zu meiner Reifeprüfung am 3. März 1960.

Im Sommersemester 1960 begann ich an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg ein Philologiestudium in den Fächern Germanistik und Geschichte, entschloß mich aber im folgenden Wintersemester, Geographie statt Geschichte zu studieren. Im Sommersemester 1961 war ich an der Philipps-Universität in Marburg eingeschrieben und bis zum Sommersemester 1964 wiederum an der Universität Freiburg. Im Sommer 1963 legte ich die Prüfungen in Philosophie (Philosophikum) und Pädagogik ab.

Bis zum Herbst 1965 weilte ich als DAAD-Stipendiat an der University of Alberta in Edmonton, Kanada. Danach kehrte ich nach Freiburg zurück, um hier mein Studium zu beenden.

Meine germanistische Ausbildung erhielt ich in Freiburg durch die Herren Professoren Dr. Gerhart Baumann, Dr. Gerhard Kaiser, Dr. Bruno Boesch, Dr. Friedrich Maurer, Dr. Walther Rehm, Dr. Erich Ruprecht und durch Herrn Dozent Dr. Werner Fechter, in Marburg durch Herrn Professor Dr. Erich Schmitt, meine geographische Ausbildung in Freiburg durch die Herren Professoren Dr. Fritz Bartz, Dr. Rudolf Klöpper, Dr. Wolf-Dieter Sick, Dr. Wolfgang Weischet, die Herren Dozenten Dr. Friedrich Stang und Dr. Rudolf Ullmann und Frau Professor Dr. Gabriele Schwarz, in Marburg durch Herrn Professor Dr. Carl Schott und in Edmonton durch die Herren Professoren Dr. Arleigh W. Leighcock und William C. Wonders.

Am 30. November 1967 bestand ich die Doktorprüfung in der Philosophischen Fakultät der Universität Freiburg. Das Thema der Dissertation lautete: "Siedlung und Wirtschaft im Gebiet des Großen Sklaven-Sees. Ein Beispiel für die neuere Entwicklung eines subpolaren Ergänzungsraumes der vereins-amerikanisch-kanadischen Wirtschaft". Referent der Dissertation war Herr Professor Dr. Fritz Bartz, Korreferent Herr Professor Dr. Rudolf Herzog und Dekan Herr Professor Dr. Franz H. Link

